GRUNDIG SERVICE MANUAL

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

CUC 1822
CUC 1824
CUC 1882
CUC 1893

Ergänzung
Supplement

Sach-Nr./Part No.
72010-014.21

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual
Sach-Nr./Part No.
72010-014.20

Service Manual
Sicherheit
Safty
Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

CUC 1822

SE 7288 / 9 IDTV	(9.21234-02 / GCA 1522)
ATLANTA 72 / 9 IDTV **ST 172 / 9 IDTV**	(9.21193-02 / GCA 6326)
ST 72-160 / 9 IDTV	(9.21153-02 / GCA 9669)
M 63-105 / 9 IDTV	(9.21243-02 / GCY 3390)
ST 70-155 IDTV	(9.21326-02 / GCA 6284)

CUC 1824

ST 70-155 IDTV	(9.21326-01 / GCA 6184)

CUC 1882

M 82-105 / 9 IDTV / PIP	(9.21282-01 / GCZ 1390)

CUC 1893

M 95-105 / 9 IDTV / PIP	(9.21281-01 / GCZ 1290)

Ⓓ

Inhaltsverzeichnis

Seite
Technische Daten 2
Modulübersicht 3
Moeven-Entzerrungsplatte 29304-019.95 4
Gesamtschaltplan 5-8
ZF-Verstärker 29504-162.43/.46 9-12
Video-Baustein 29504-165.63/.66 13-15
Anzeigeeinheit mit Text 29501-080.59/.69 16-18
Abstimmbaustein mit Text 29504-103.63/.65 19-21
Bedieneinheit 29501-080.52 22-23
Bedieneinheit 29501-080.75 24
Bedieneinheit 29501-080.50 25-26
Bildrohrplatte 29305-022.31/.34/.35/.37/.38 27-28
Ost / West Baustein 29504-107.88/.89/.91/.92/.93 29
Netzschalterplatte 29305-165.04 30
Ersatzteilliste 31-56

Ⓖⓑ

Table of Contents

Page
Technical Data 2
Module List 3
N.S. Sea Gull Raster Corr. PCB 29304-019.95 4
General Circuit Diagram 5-8
IF Amplifier 29504-162.43/.46 9-12
Video Module 29504-165.63/.66 13-15
Display Unit with Text 29501-080.59/.69 16-18
Tuning Module with Text 29504-103.63/.65 19-21
Control Unit 29501-080.52 22-23
Control Unit 29501-080.75 24
Control Unit 29501-080.50 25-26
CRT Panel 29305-022.31/.34/.35/.37/.38 27-28
East / West Module 29504-107.88/.89/.91/.92/.93 29
Mains Switch Panel 29305-165.04 30
Spare Parts List 31-56

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 2231 / 0994

Technische Daten / Technical Data

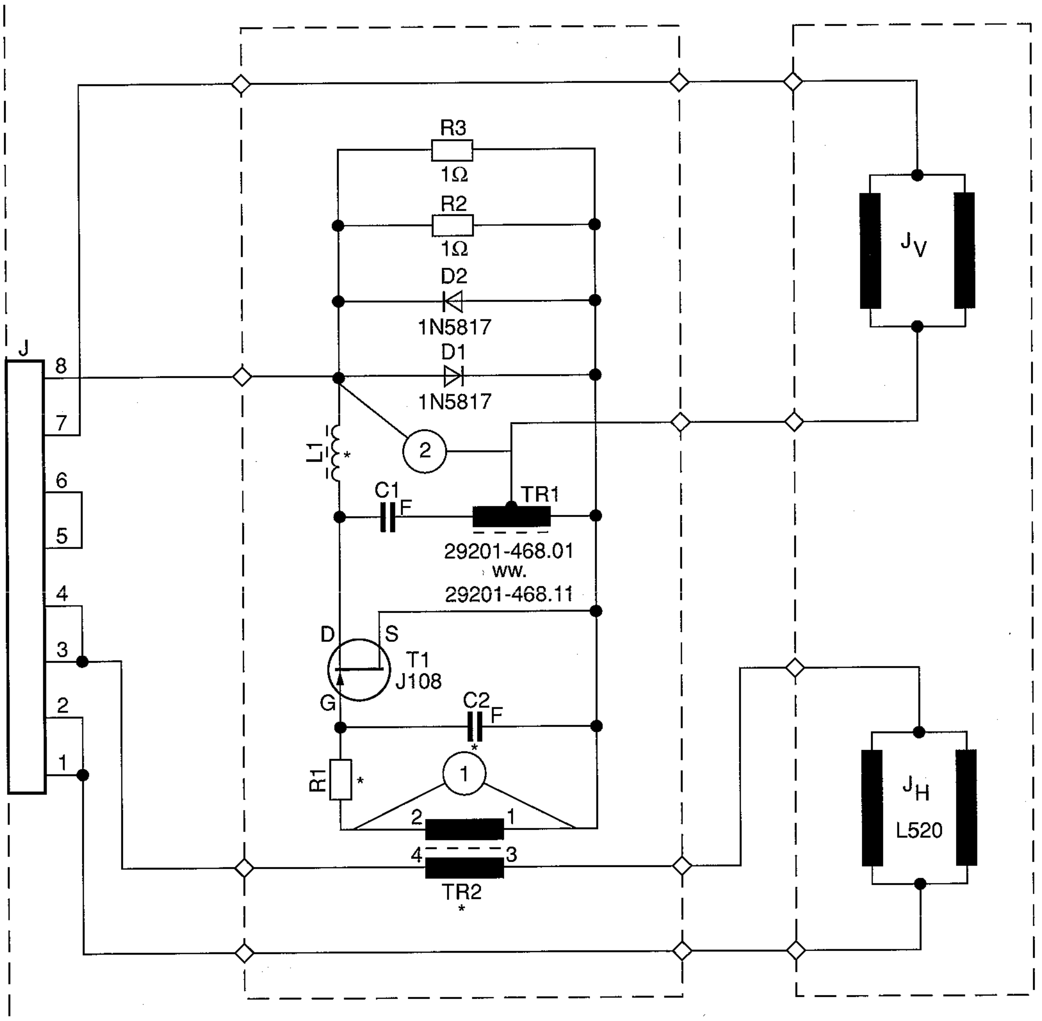
	SE 7288 / 9 Atlanta 72/9 IDTV (CUC 1822)	ST 72-160 / 9 IDTV (CUC 1822)	M 63 -105 / 9 IDTV (CUC 1822)	ST 70-155 IDTV (CUC 1824)	ST 70-155 / 9 IDTV (CUC 1822)	M 82-105 / 9 IDTV / PIP (CUC 1882)	M 95-105 / 9 IDTV / PIP (CUC 1893)
Bildröhre / Picture Tube							
Sichtbares Bild Visible picture	68cm	68cm	59cm	66cm	66cm	76cm	89cm
Bildschirmdiagonale Screen diagonale	72cm (29") MEGATRON S	72cm (29") MEGATRON S	63cm (25") MEGATRON S	70cm (28") Black Matrix	70cm (28") Black Matrix	82cm (32") MEGATRON	95cm (37") MEGATRON
Ablenkwinkel Deflection angle	110°	108°	108°	110°	110°	108°	110°
Bildwechselfrequenz Vertical frequency	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz
Elektronik / Electronic							
Programmspeicherplätze Programme positions	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV
AV-Auswertung AV evaluation	auf jeden Programmplatz programmierbar / programmable for every programm position						
Tuner	Kabeltuner-Raster 8MHz für Hyperband / cable tuner - 8MHz spacing for hyperband						
TV-Normen TV standards	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	PAL / SECAM-BG NTSC	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)
Musikleistung Music power	50W	3-channel 40W	50W	50W	50W	3-channel 100W	3-channel 100W
Anschlüsse Front / Connections Front							
Kopfhörer Headphones	Stereo 3,5mm Klinkenbuchse, Lautstärke regelbar, individuelle Tonkanalwahl bei 2-Ton-Empfang / Stereo 3,5mm jack socket, adjustable volume, individual channel selection with dual-sound broadcasts						
S-Video IN	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	2 x Cinch Audio	2 x Cinch Audio	-	-
Video IN	Cinch FBAS	-	Cinch FBAS	Cinch FBAS	Cinch FBAS	-	-
Anschlüsse Rückwand / Connections Rear Panel							
Euro AV (schwarz, black)	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired
Euro AV (orange)	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video
2 Cinch-NF Stereo Ausgangs-Buchsen 2 Cinch-AF stereo output-sockets	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant
S-Video IN	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio
Video IN	-	Cinch FBAS	-	-	-	Cinch FBAS	Cinch FBAS
Netzteil / Mains Stage							
Netzspannung (Regelbereich) Mains voltage (variable)	190...264V	190...264V	190...264V	190...264V	190...264V	190...264V	190...264V
Netzfrequenz Mains frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Leistungsaufnahme Power consumption	ca. 155W	ca. 165W	ca. 155W	ca. 155W	ca. 150W	ca. 185W	ca. 195W
Standby	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W

Modulübersicht / Module List

	SE 7288/9 IDTV (CUC 1822)	Atlanta 72/9 IDTV (CUC 1822)	ST 72-160/9 IDTV (CUC 1822)	M 63-105/9 IDTV (CUC 1822)	ST 70-155 IDTV (CUC 1824)	ST 70-155/9 IDTV (CUC 1822)	M 82-105/9 IDTV/PIP (CUC 1882)	M 95-105/9 IDTV/PIP (CUC 1893)
Chassis	29701-085.20	29701-085.20	29701-085.28	29701-085.11	29701-085.25	29701-085.26	29701-085.21	29701-085.22
Tuner	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01
ZF-Verstärker IF Amplifier	29504-162.43	29504-162.43	29504-162.46	29504-162.46	29504-102.33	29504-162.43	29504-162.43	29504-162.43
NF-Verstärker AF Amplifier	29504-104.26	29504-104.26	29504-104.56	29504-104.26	29504-104.26	29504-104.26	29504-104.62	29504-104.62
Euro-AV-Buchsenplatte Euro-AV-Socket Board	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.06	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.06	29305-160.06
Bildrohrplatte CRT Panel	29305-022.37	29305-022.37	29305-022.31	29305-022.38	29305-022.37	29305-022.37	29305-022.34	29305-022.35
Bedieneinheit / Anzeigeeinheit Control Unit / Display	29501-080.61	29501-080.46	29501-080.50	29501-080.52	29501-080.75	29501-080.75	29501-080.69	29501-080.69
Feature-Box	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32
Geschwindigkeitsmodulator-Platte Velocity Modulation Board	–	–	–	29305-108.03	–	–	29305-108.03	29305-108.03
Ost / West-Baustein East / West-Module	29504-107.89	29504-107.89	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.93	29504-107.93	29504-107.91	29504-107.92
Netzschalter-Platte Mains Switch Board	–	–	–	–	–	–	29305-165.04	29305-165.04
Netzentstörplatte Mains Interference Elimination Board	29304-050.95	29304-050.95	29304-050.95	–	29304-050.95	29304-050.95	–	–
Abstimmbaustein Tuning Module	–	–	29504-103.63/65	29504-103.63/65	29504-103.63	29504-103.63	–	–
PIP-Farb RGB PIP Colour RGB	–	–	–	–	–	–	29504-165.94	29504-165.94
Video-Baustein Video-Module	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63/66	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63
Keyboard-Platte Keyboard	–	–	–	–	–	–	29501-076.84	29501-076.84
Moeven-Entzerrungsplatte N.S. Sea Gull Raster Corr. PCB	29304-019.97	29304-019.97	–	–	–	–	–	–

Moeven-Entzerrungsplatte / N.S. Sea Gull Raster Corr. PCB

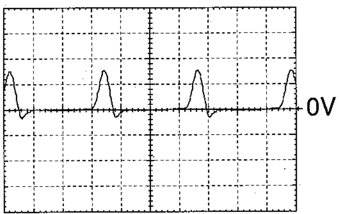
MOEVEN-ENTZERRUNGSPL. 29304-019.95 (ANALOG)
N.S. SEA GULL RASTER CORR. PCB -019.97 (DIGITAL)
C.I. CORRECTION DE DISTORSION EN MUETE
PIASTRA DI CORR. GABBIANI
PLACA DE CORRECION DE GAVIOTA


R3
1Ω
R2
1Ω
D2
1N5817
D1
1N5817
L1
*
C1
F
TR1
29201-468.01
ww.
29201-468.11
D
S
T1
J108
G
C2
F
*
R1
*
①
②
2
1
4
3
TR2
*
J
8
7
6
5
4
3
2
1
J_V
J_H
L520

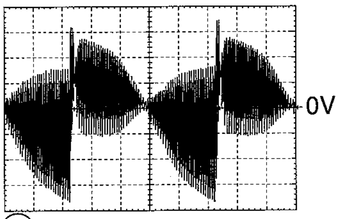
NUR BEI 72cm (PHILIPS)
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

*	L1	C1	C2	R1	TR2
.95 ANALOG	330µ	56n / 1,5%	10n	47Ω	29201-468.02 ww. 29201-468.12
.97 DIGITAL	100µ	14n / 1,5%	22n	18Ω	29201-468.03 ww. 29201-468.13

100294

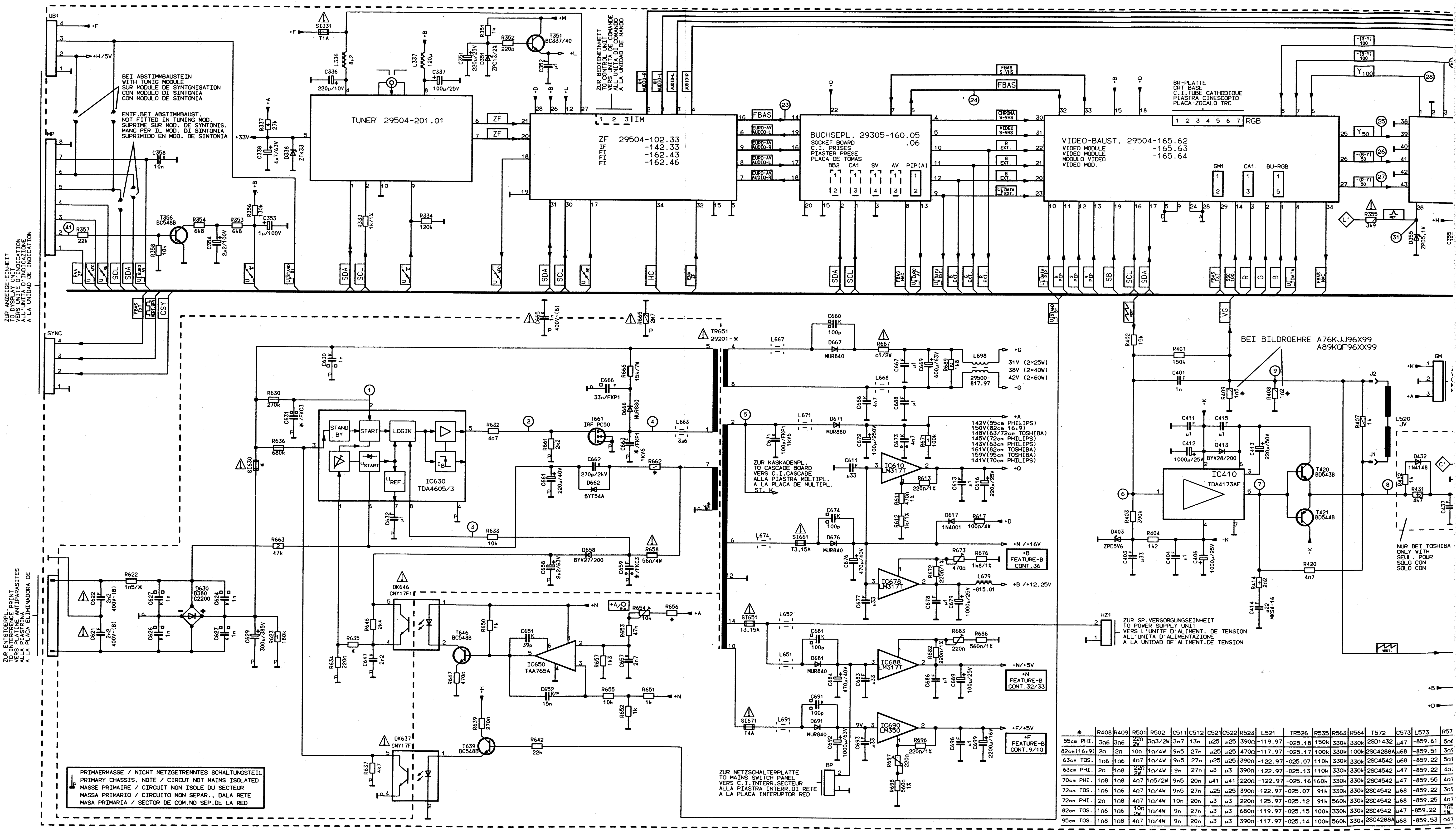


① $15V_{SS}$/cm, 10µs/cm



② $15V_{SS}$/cm, 10µs/cm

Gesamtschaltplan / General Circuit Diagram


UB1
MP
SYNC
BEI ABSTIMMBAUSTEIN
WITH TUNIG MODULE
SUR MODULE DE SYNTONISATION
CON MODULO DI SINTONIA
CON MODULO DE SINTONIA
ENTF.BEI ABSTIMMBAUST.
NOT FITTED IN TUNING MOD.
SUPRIME SUR MOD. DE SYNTONIS.
MANC PER IL MOD. DI SINTONIA
SUPRIMIDO EN MOD. DE SINTONIA
ZUR ANZEIGE-EINHEIT
TO DISPLAY UNIT
VERS L'UNITE D'INDICATION
ALL'UNITA D'INDICAZIONE
A LA UNIDAD DE INDICATION
ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS L'UNITE DE COMMANDE
ALL'UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO
TUNER 29504-201.01
ZF 29504-102.33
IF -142.33
FI -162.43
FI -162.46
BUCHSEPL. 29305-160.05 .06
SOCKET BOARD
C.I. PRISES
PIASTER PRESE
PLACA DE TOMAS
VIDEO-BAUST. 29504-165.62
VIDEO MODULE -165.63
MODULO VIDEO -165.64
VIDEO MOD.
BR-PLATTE
CRT BASE
C.I.TUBE CATHODIQUE
PIASTRA CINESCOPIO
PLACA-ZOCALO TRC
BEI BILDROEHRE A76KJJ96X99
A89KOF96XX99
TR651 29201-*
IC630 TDA4605/3
STAND BY
START
LOGIK
IC610 LM317T
IC678 LM317T
IC688 LM317T
IC690 LM350
IC650 TAA765A
IC410 TDA4173AF
142V(55cm PHILIPS)
150V(82cm 16:9)
148V(63/72cm TOSHIBA)
145V(72cm PHILIPS)
143V(63cm PHILIPS)
161V(82cm TOSHIBA)
159V(95cm TOSHIBA)
141V(70cm PHILIPS)
31V (2×25W)
38V (2×40W)
42V (2×60W)
ZUR KASKADENPL.
TO CASCADE BOARD
VERS C.I.CASCADE
ALLA PIASTRA MOLTIPL.
A LA PLACA DE MULTIPL.
+B FEATURE-B CONT.36
+N FEATURE-B CONT.32/33
+F FEATURE-B CONT.9/10
ZUR SP.VERSORGUNGSEINHEIT
TO POWER SUPPLY UNIT
VERS L'UNITE D'ALIMENT. DE TENSION
ALL'UNITA D'ALIMENTAZIONE
A LA UNIDAD DE ALIMENT.DE TENSION
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED
ZUR ENTSTOERPL.
TO INTERFERENCE PRINT
VERS PLATINE ANTIPARASITES
ALLA PIASTRA ELIMINADORA DE
A LA PLACA ELIMINADORA DE
NUR BEI TOSHIBA
ONLY WITH
SEUL. POUR
SOLO CON
SOLO CON
PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS. NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR., DALA RETE
MASA PRIMARIA / SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED

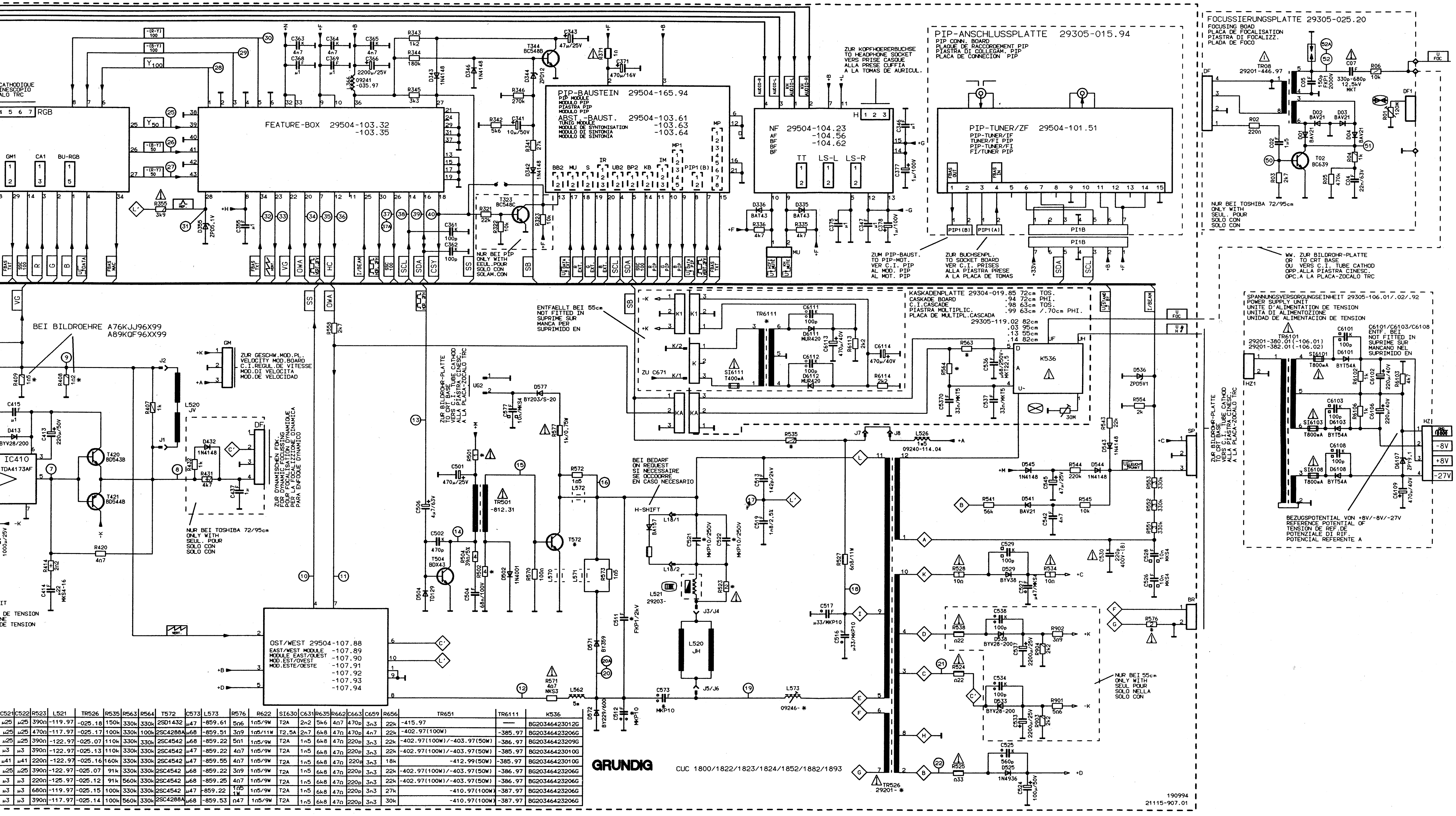
*	R408	R409	R501	R502	C511	C512	C521	C522	R523	L521	TR526	R535	R563	R564	T572	C573	L573	R57
55cm PHI.	3n6	3n6	22Ω 2W	3Ω3/2W	3n7	13n	µ25	µ25	390Ω	-119.97	-025.18	150k	330k	330k	2SD1432	µ47	-859.61	5n6
82cm(16:9)	2Ω	2Ω	10Ω	1Ω/4W	9n5	27n	µ25	µ25	470Ω	-117.97	-025.17	100k	330k	100k	2SC4288A	µ68	-859.51	3n
63cm TOS.	1Ω6	1Ω6	4Ω7	1Ω/4W	9n5	27n	µ25	µ25	390Ω	-122.97	-025.07	110k	330k	330k	2SC4542	µ68	-859.22	5n
63cm PHI.	2Ω	1Ω8	22Ω 2W	1Ω/4W	9n	27n	µ3	µ3	390Ω	-122.97	-025.13	110k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.22	4n
70cm PHI.	1Ω8	1Ω8	4Ω7	1Ω5/2W	9n5	20n	µ41	µ41	220Ω	-122.97	-025.16	160k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.55	4n
72cm TOS.	1Ω6	1Ω6	4Ω7	1Ω/4W	9n5	27n	µ25	µ25	390Ω	-122.97	-025.07	91k	330k	330k	2SC4542	µ68	-859.22	3n
72cm PHI.	2Ω	1Ω8	4Ω7	1Ω/4W	10n	20n	µ3	µ3	220Ω	-125.97	-025.12	91k	560k	330k	2SC4542	µ68	-859.25	4n
82cm TOS.	1Ω6	1Ω6	10Ω 2W	1Ω/4W	9n	27n	µ3	µ3	680Ω	-119.97	-025.15	100k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.22	1Ω 1W
95cm TOS.	1Ω8	1Ω8	4Ω7	1Ω/4W	9n	20n	µ3	µ3	390Ω	-117.97	-025.14	100k	560k	330k	2SC4288A	µ68	-859.53	Ω47

Achtung!

Bei Messungen auf der Fokussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z. B. 100:1) verwenden.

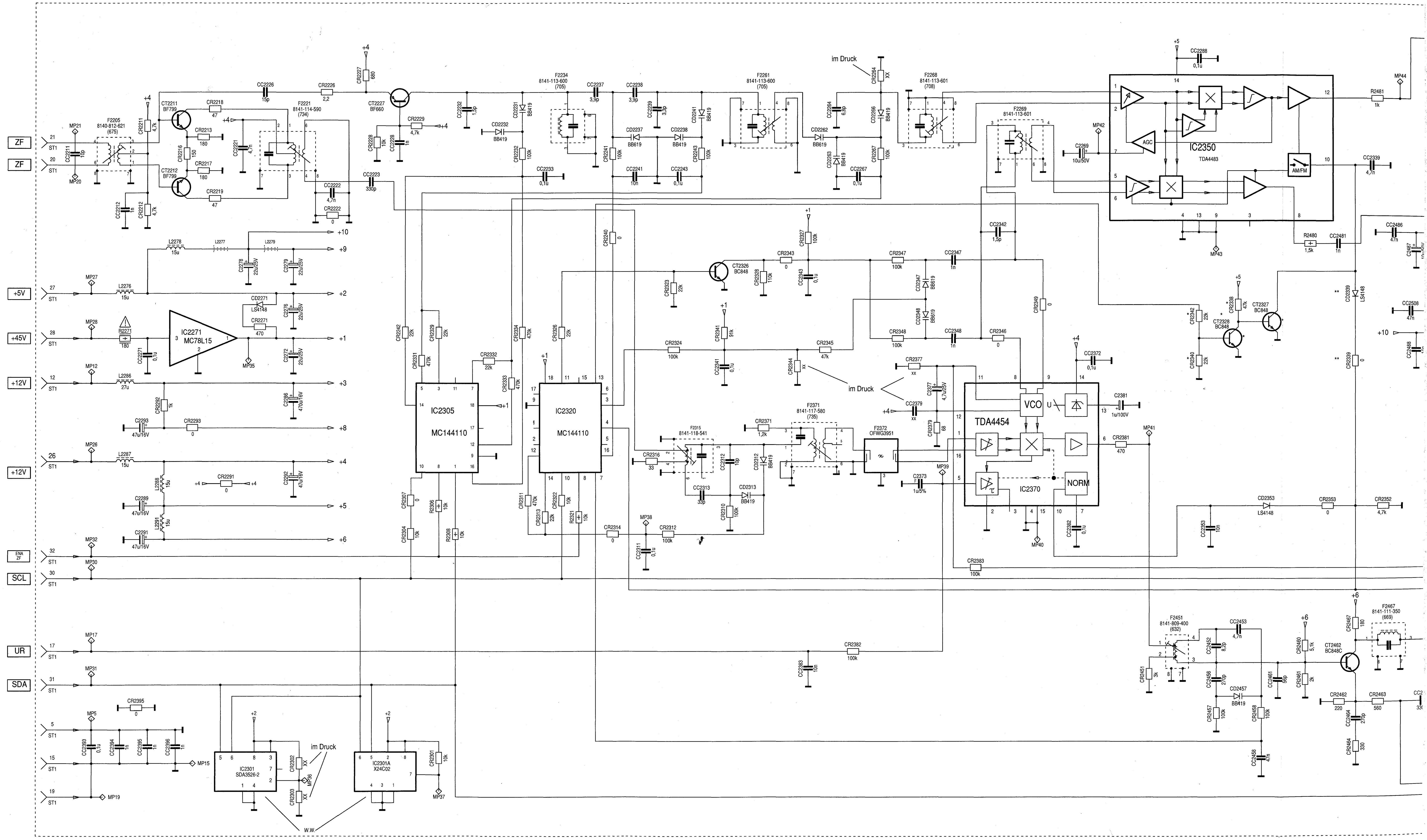
Attention!

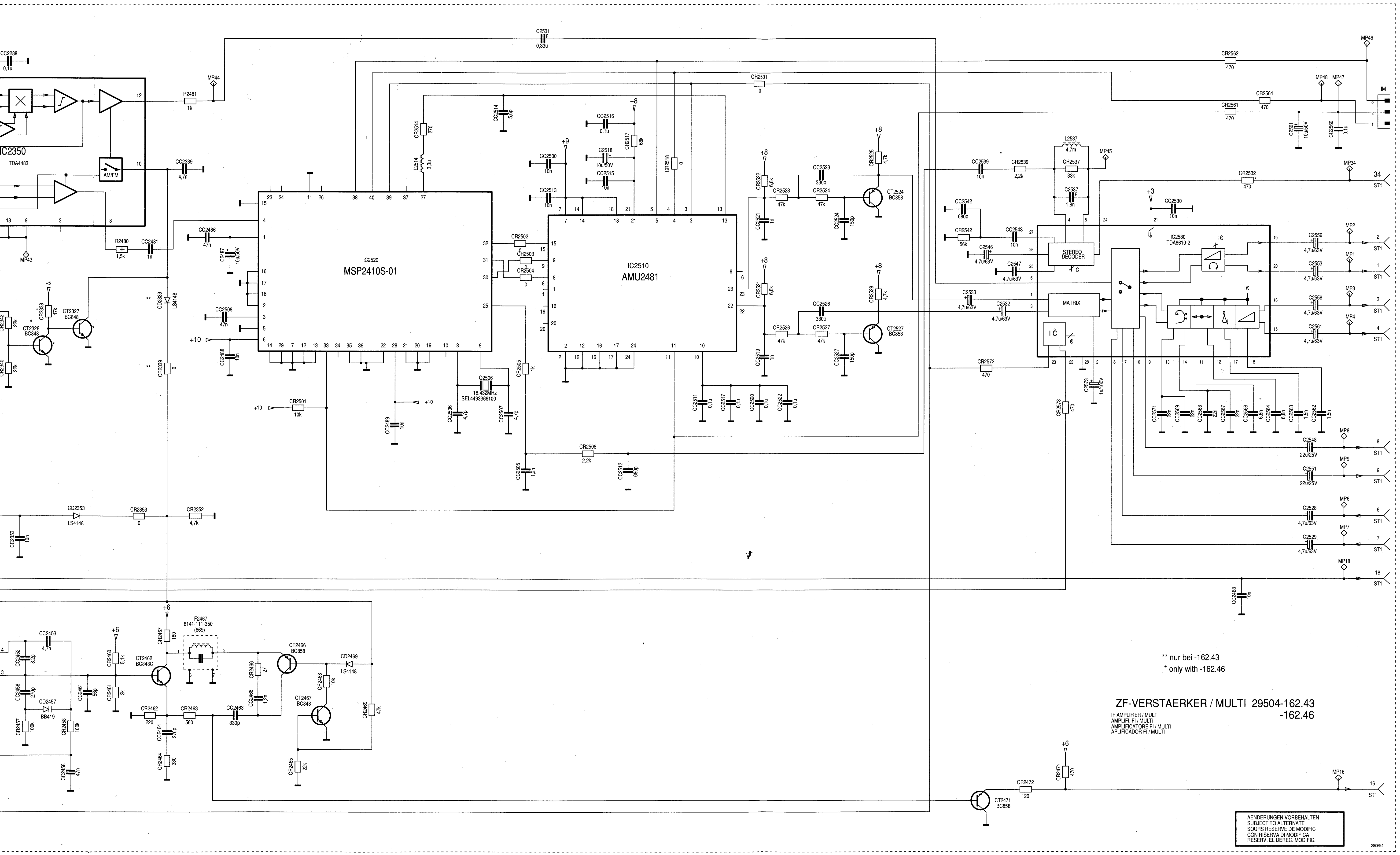
For measurements on the focus control panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with adequate electric strength (eg. 100:1).


FEATURE-BOX 29504-103.32 -103.35
PIP-BAUSTEIN 29504-165.94
PIP MODULE
MODULO PIP
PIASTRA PIP
MODULO PIP
ABST.-BAUST. 29504-103.61 -103.63 -103.64
TUNING MODULE
MODULE DE SYNTONISATION
MODULO DI SINTONIA
MODULO DE SINTONIA
NF 29504-104.23 -104.56 -104.62
PIP-ANSCHLUSSPLATTE 29305-015.94
PIP CONN. BOARD
PLAQUE DE RACCORDEMENT PIP
PIASTRA DI COLLEGAM. PIP
PLACA DE CONECCION PIP
PIP-TUNER/ZF 29504-101.51
PIP-TUNER/IF
TUNER/FI PIP
PIP-TUNER/FI
FI/TUNER PIP
ZUR KOPFHOERERBUCHSE
TO HEADPHONE SOCKET
VERS PRISE CASQUE
ALLA PRESE CUFFIA
A LA TOMAS DE AURICUL.
ZUM PIP-BAUST.
TO PIP-MOT.
VER C.I. PIP
AL MOD. PIP
AL MOT. PIP
ZUR BUCHSENPL.
TO SOCKET BOARD
VER C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
NUR BEI PIP
ONLY WITH
SEUL.POUR
SOLO CON
SOLAM.CON
FOCUSSIERUNGSPLATTE 29305-025.20
FOCUSING BOAD
PLACA DE FOCALISATION
PIASTRA DI FOCALIZZ.
PLADA DE FOCO
NUR BEI TOSHIBA 72/95cm
ONLY WITH
SEUL. POUR
SOLO CON
SOLO CON
WW. ZUR BILDROHR-PLATTE
OR TO CRT BASE
OU VERS C.I. TUBE CATHOD
OPP.ALLA PIASTRA CINESC.
OPC.A LA PLACA-ZOCALO TRC
SPANNUNGSVERSORGUNGSEINHEIT 29305-106.01/.02/.92
POWER SUPPLY UNIT
UNITE D'ALIMENTATION DE TENSION
UNITA DI ALIMENTOZIONE
UNIDAD DE ALIMENTACION DE TENSION
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V/-8V/-27V
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF.DE
POTENZIALE DI RIF.
POTENCIAL REFERENTE A
KASKADENPLATTE 29304-019.85 72cm TOS. .94 72cm PHI. .98 63cm TOS. .99 63cm /.70cm PHI.
CASKADE BOARD
C.I.CASCADE
PIASTRA MOLTIPLIC.
PLACA DE MULTIPL.CASCADA
29305-119.02 82cm .03 95cm .13 55cm .14 82cm
ENTFAELLT BEI 55cm
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
BEI BILDROEHRE A76KJJ96X99 A89KQF96XX99
ZUR GESCHW.MOD.PL.
VELOCITY MOD.BOARD
C.I.REGUL.DE VITESSE
MOD.DI VELOCITA
MOD.DE VELOCIDAD
ZUR DYNAMISCHEN FOK.
FOR DYNAMIC FOCUSSING
POUR FOCALISATION DYNAMIQUE
PER LA FOCALIZZAZIONE DINAMICA
PARA ENFOQUE DINAMICO
ZUR BILDROHR-PLATTE
TO CRT BASE
VERS C.I. TUBE CATHOD
ALLA PIASTRA CINESC.
A LA PLACA-ZOCALO TRC
OST/WEST 29504-107.88 -107.89 -107.90 -107.91 -107.92 -107.93 -107.94
EAST/WEST MODULE
MODULE EAST/OUEST
MOD.EST/OVEST
MOD.ESTE/OESTE
BEI BEDARF
ON REQUEST
SI NECESSAIRE
SE OCCORRE
EN CASO NECESARIO
H-SHIFT
NUR BEI 55cm
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
IC410 TDA4173AF
TR501 -812.31
TR526 29201-*
TR6111
K536
GRUNDIG
CUC 1800/1822/1823/1824/1852/1882/1893
190994
21115-907.01

C521	C522	R523	L521	TR526	R535	R563	R564	T572	C573	L573	R576	R622	SI630	C631	R635	R662	C663	C659	R656	TR651	TR6111	K536
µ25	µ25	390n	-119.97	-025.18	150k	330k	330k	2SD1432	µ47	-859.61	5n6	1n5/9W	T2A	2n2	5k6	4n7	470p	3n3	22k	-415.97	—	BG20346423012G
µ25	µ25	470n	-117.97	-025.17	100k	330k	100k	2SC4288A	µ68	-859.51	3n9	1n5/11W	T2,5A	2n7	6k8	47n	470p	4n7	22k	-402.97(100W)	-385.97	BG20346423206G
µ25	µ25	390n	-122.97	-025.07	110k	330k	330k	2SC4542	µ68	-859.22	5n1	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	22k	-402.97(100W)/-403.97(50W)	-386.97	BG20346423209G
µ3	µ3	390n	-122.97	-025.13	110k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.22	4n7	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	22k	-402.97(100W)/-403.97(50W)	-385.97	BG20346423010G
µ41	µ41	220n	-122.97	-025.16	160k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.55	4n7	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	18k	-412.99(50W)	-385.97	BG20346423010G
µ25	µ25	390n	-122.97	-025.07	91k	330k	330k	2SC4542	µ68	-859.22	3n9	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	22k	-402.97(100W)/-403.97(50W)	-386.97	BG20346423206G
µ3	µ3	220n	-125.97	-025.12	91k	560k	330k	2SC4542	µ68	-859.25	4n7	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	22k	-402.97(100W)/-403.97(50W)	-386.97	BG20346423206G
µ3	µ3	680n	-119.97	-025.15	100k	330k	330k	2SC4542	µ47	-859.22	1n5 1W	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	27k	-410.97(100W)	-387.97	BG20346423206G
µ3	µ3	390n	-117.97	-025.14	100k	560k	330k	2SC4288A	µ68	-859.53	n47	1n5/9W	T2A	1n5	6k8	47n	220p	3n3	30k	-410.97(100W)	-387.97	BG20346423206G

ZF-Verstärker / IF Amplifier


ZF
ZF
+5V
+45V
+12V
+12V
ENA ZF
SCL
UR
SDA
F2205 8140-812-621 (675)
CT2211 BF799
CT2212 BF799
F2221 8141-114-590 (734)
CT2227 BF660
F2234 8141-113-600 (705)
F2261 8141-113-600 (705)
F2268 8141-113-601 (708)
F2269 8141-113-601
im Druck
IC2350
TDA4483
AGC
AM/FM
IC2271 MC78L15
IC2305 MC144110
IC2320 MC144110
CT2326 BC848
F2315 8141-118-541
F2371 8141-117-580 (735)
F2372 OFWG3951
TDA4454
IC2370
VCO
NORM
CT2327 BC848
CT2328 BC848
F2451 8141-809-400 (632)
F2467 8141-111-350 (669)
CT2462 BC848C
IC2301 SDA3526-2
IC2301A X24C02
W.W.
+10
+9
+2
+1
+3
+8
+4
+5
+6
MP15
MP19
MP37


IC2350
TDA4483
AM/FM
IC2520
MSP2410S-01
IC2510
AMU2481
IC2530
TDA6610-2
STEREO DECODER
MATRIX
Q2506
18,432MHz
SEL4493366100
F2467
8141-111-350
(669)
CT2327 BC848
CT2328 BC848
CT2462 BC848C
CT2466 BC858
CT2467 BC848
CT2471 BC858
CT2524 BC858
CT2527 BC858
IM CLK
IM RESET
IM IDENT
REF
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
AFC
FBAS
ST1

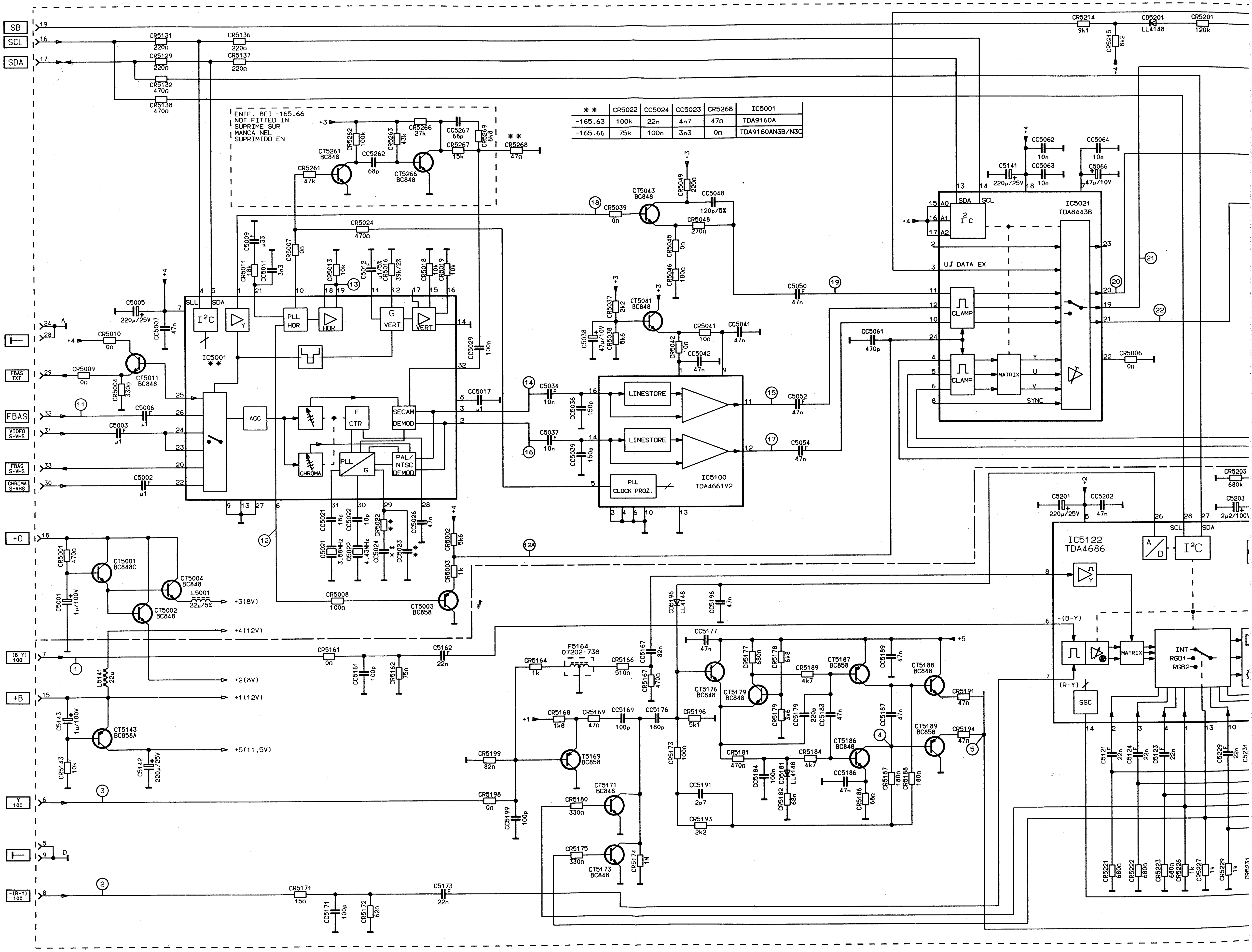
** nur bei -162.43
* only with -162.46

ZF-VERSTAERKER / MULTI 29504-162.43
-162.46
IF AMPLIFIER / MULTI
AMPLIFI. FI / MULTI
AMPLIFICATORE FI / MULTI
APLIFICADOR FI / MULTI

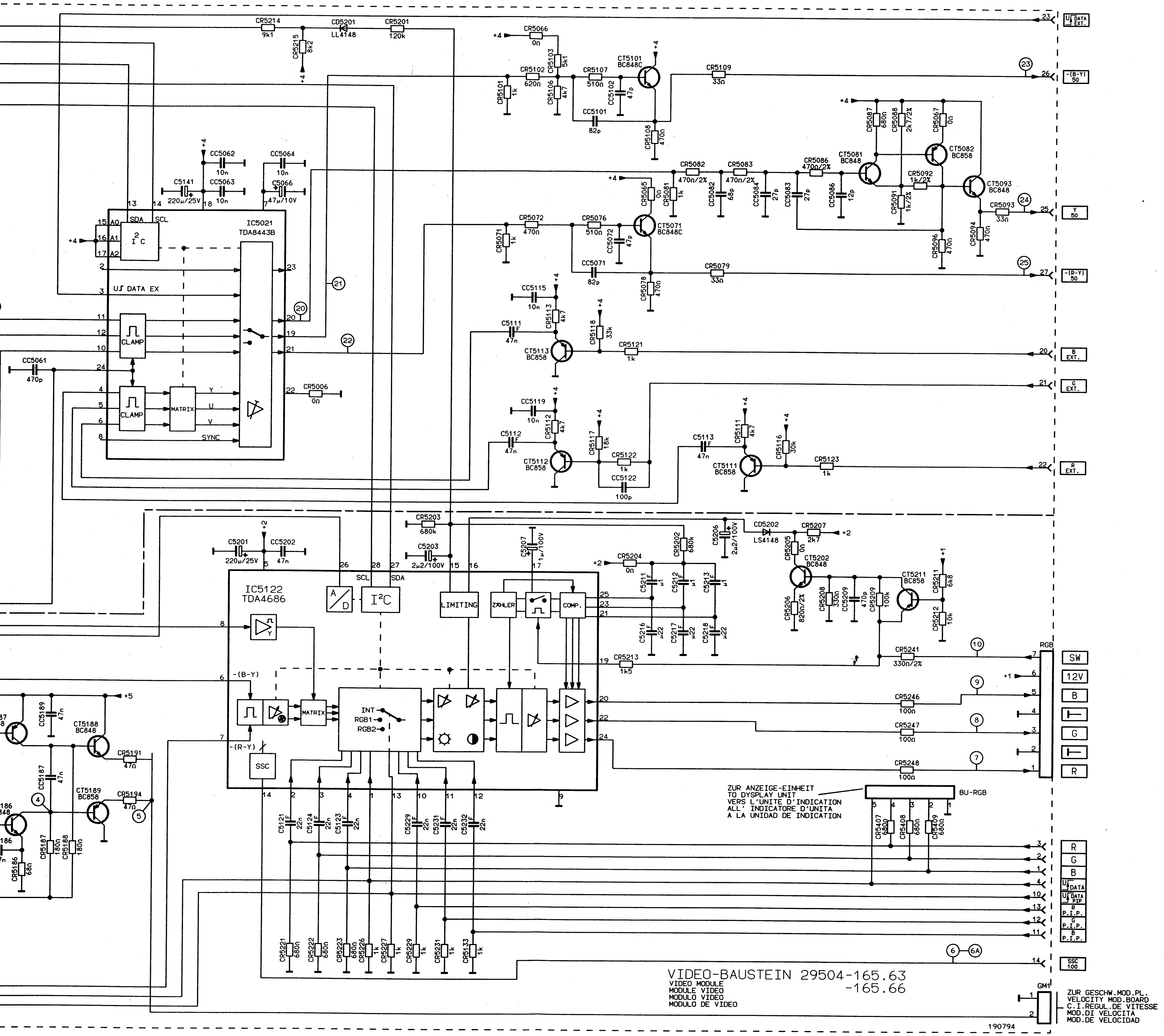
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

280694

Video-Baustein / Video Module


SB
SCL
SDA
FBAS TXT
FBAS
VIDEO S-VHS
FBAS S-VHS
CHROMA S-VHS
+D
+B
-(B-Y) 100
Y 100
-(R-Y) 100
ENTF. BEI -165.66
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN
IC5001
I²C
PLL HOR
AGC
F CTR
SECAM DEMOD
PAL/NTSC DEMOD
CHROMA
G VERT
IC5100
TDA4661V2
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ.
IC5021
TDA8443B
UJ DATA EX
CLAMP
MATRIX
SYNC
IC5122
TDA4686
A/D
SSC
INT
RGB1
RGB2
+3(8V)
+4(12V)
+2(8V)
+1(12V)
+5(11.5V)
F5164
07202-738

✱✱	CR5022	CC5024	CC5023	CR5268	IC5001
-165.63	100k	22n	4n7	47Ω	TDA9160A
-165.66	75k	100n	3n3	0Ω	TDA9160AN3B/N3C

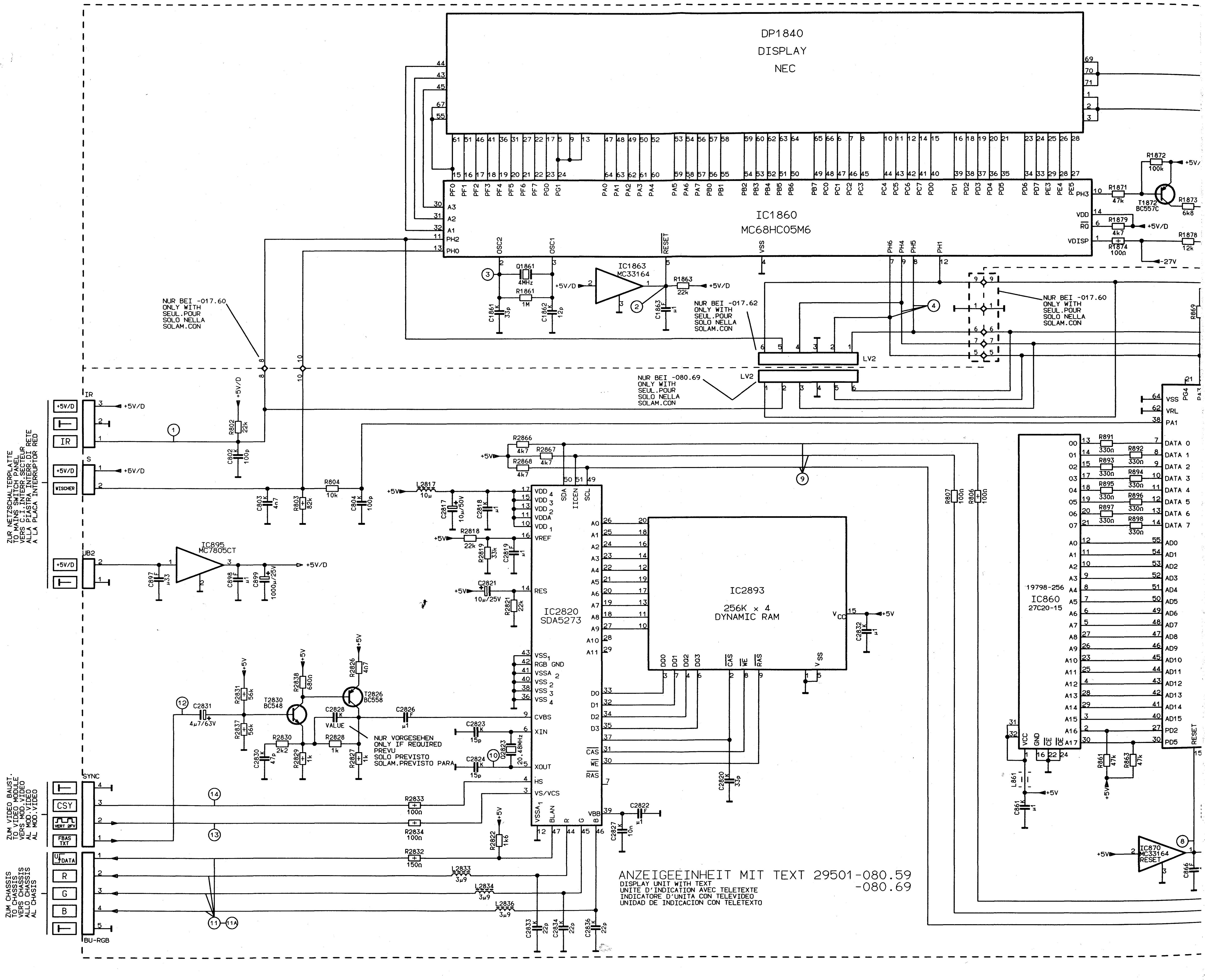

IC5021
TDA8443B
I²C
SDA
SCL
A0
A1
A2
U∫ DATA EX
CLAMP
MATRIX
Y
U
V
SYNC
CR5214
9k1
CD5201
LL4148
CR5201
120k
CR5215
8k2
CR5066
0n
CR5103
5k1
CR5102
620n
CR5106
4k7
CR5101
1k
CR5107
510n
CC5102
47p
CC5101
82p
CT5101
BC848C
CR5108
470n
CR5109
33n
CR5087
680n
CR5088
2k7/2%
CR5067
0n
CT5081
BC848
CT5082
BC858
CR5086
470n/2%
CR5082
470n/2%
CR5083
470n/2%
CC5082
68p
CC5084
27p
CC5083
27p
CC5086
12p
CR5092
1k/2%
CR5091
1k/2%
CT5093
BC848
CR5093
33n
CR5094
470n
CR5096
470n
CR5065
0n
CR5081
1k
CR5072
470n
CR5071
1k
CR5076
510n
CC5072
47p
CT5071
BC848C
CC5071
82p
CR5078
470n
CR5079
33n
CC5062
10n
CC5064
10n
CC5063
10n
C5141
220µ/25V
C5066
47µ/10V
CC5061
470p
CR5006
0n
CC5115
10n
C5111
47n
CR5113
4k7
CR5118
33k
CT5113
BC858
CR5121
1k
CC5119
10n
C5112
47n
CR5112
4k7
CR5117
18k
CT5112
BC858
CR5122
1k
CC5122
100p
C5113
47n
CR5111
4k7
CR5116
30k
CT5111
BC858
CR5123
1k
U∫ DATA EXT.
-(B-Y) 50
Y 50
-(R-Y) 50
B EXT.
G EXT.
R EXT.
IC5122
TDA4686
A/D
I²C
LIMITING
ZÄHLER
COMP.
MATRIX
INT
RGB1
RGB2
SSC
-(B-Y)
-(R-Y)
C5201
220µ/25V
CC5202
47n
CR5203
680k
C5203
2µ2/100V
C5207
1µ/100V
CR5204
0n
CR5202
680k
C5206
2µ2/100V
CD5202
LS4148
CR5207
2k7
CR5205
0n
CT5202
BC848
CR5206
820n/2%
CR5208
330n
CC5209
470p
CR5209
100k
CT5211
BC858
CR5211
6k8
CR5212
10k
C5211
µ1
C5212
µ1
C5213
µ1
C5216
µ22
C5217
µ22
C5218
µ22
CR5213
1k5
CR5241
330n/2%
CR5246
100n
CR5247
100n
CR5248
100n
RGB
SW
12V
B
G
R
BU-RGB
CR5407
680n
CR5408
680n
CR5409
680n
C5121
22n
C5124
22n
C5123
22n
C5229
22n
C5231
22n
C5232
22n
CR5221
680n
CR5222
680n
CR5223
680n
CR5226
1k
CR5227
1k
CR5229
1k
CR5231
1k
CR5133
1k
U∫ DATA
U∫ DATA PIP
R P.I.P.
G P.I.P.
B P.I.P.
SSC 100
GM1
CC5189
47n
CT5188
BC848
CR5191
47n
CC5187
47n
CT5189
BC858
CR5194
47n
CR5187
180n
CR5188
180n
CR5186
680
+4
+2
+1
+5
190794

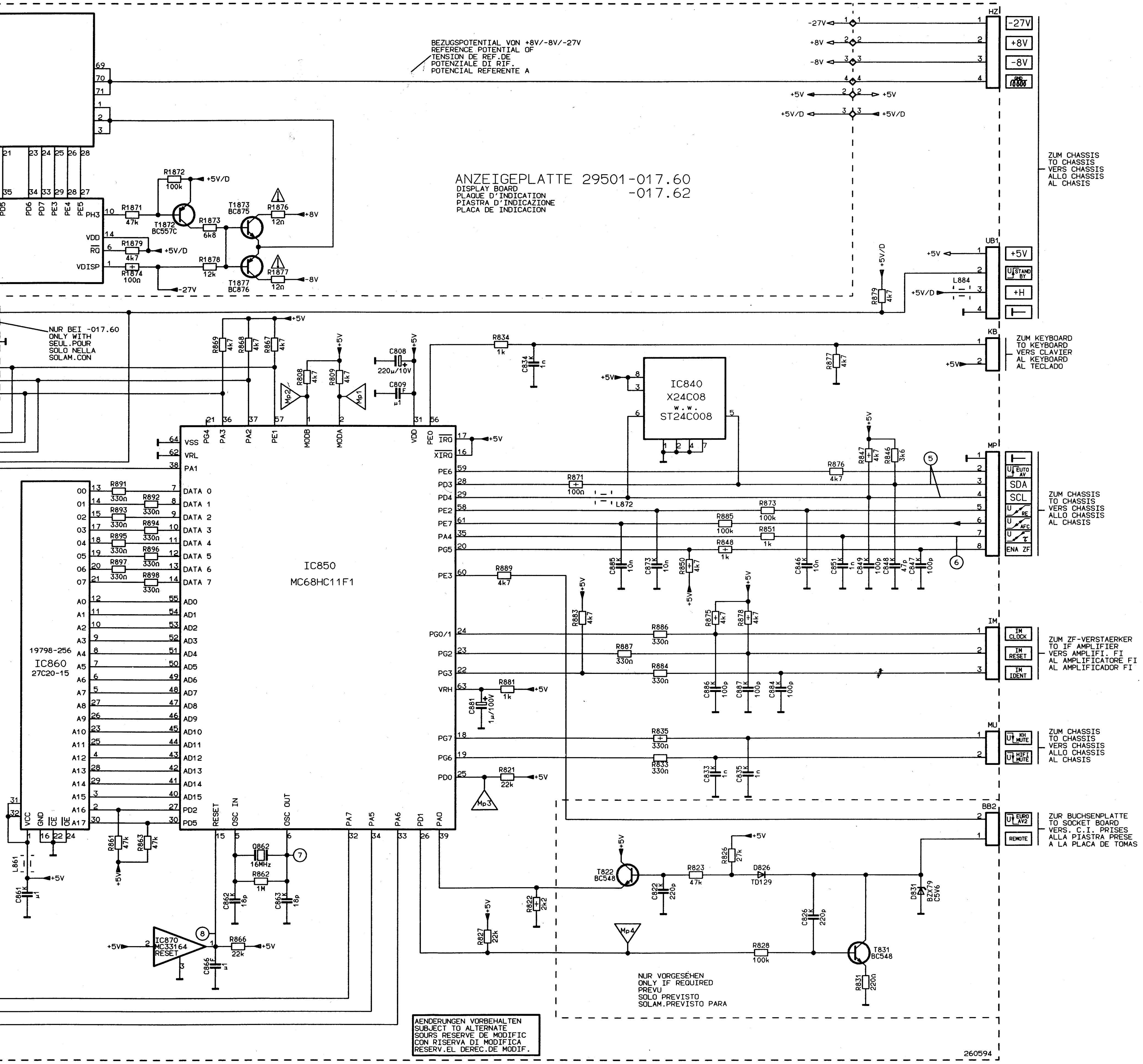
ZUR ANZEIGE-EINHEIT
TO DYSPLAY UNIT
VERS L'UNITE D'INDICATION
ALL' INDICATORE D'UNITA
A LA UNIDAD DE INDICATION

VIDEO-BAUSTEIN 29504-165.63
-165.66
VIDEO MODULE
MODULE VIDEO
MODULO VIDEO
MODULO DE VIDEO

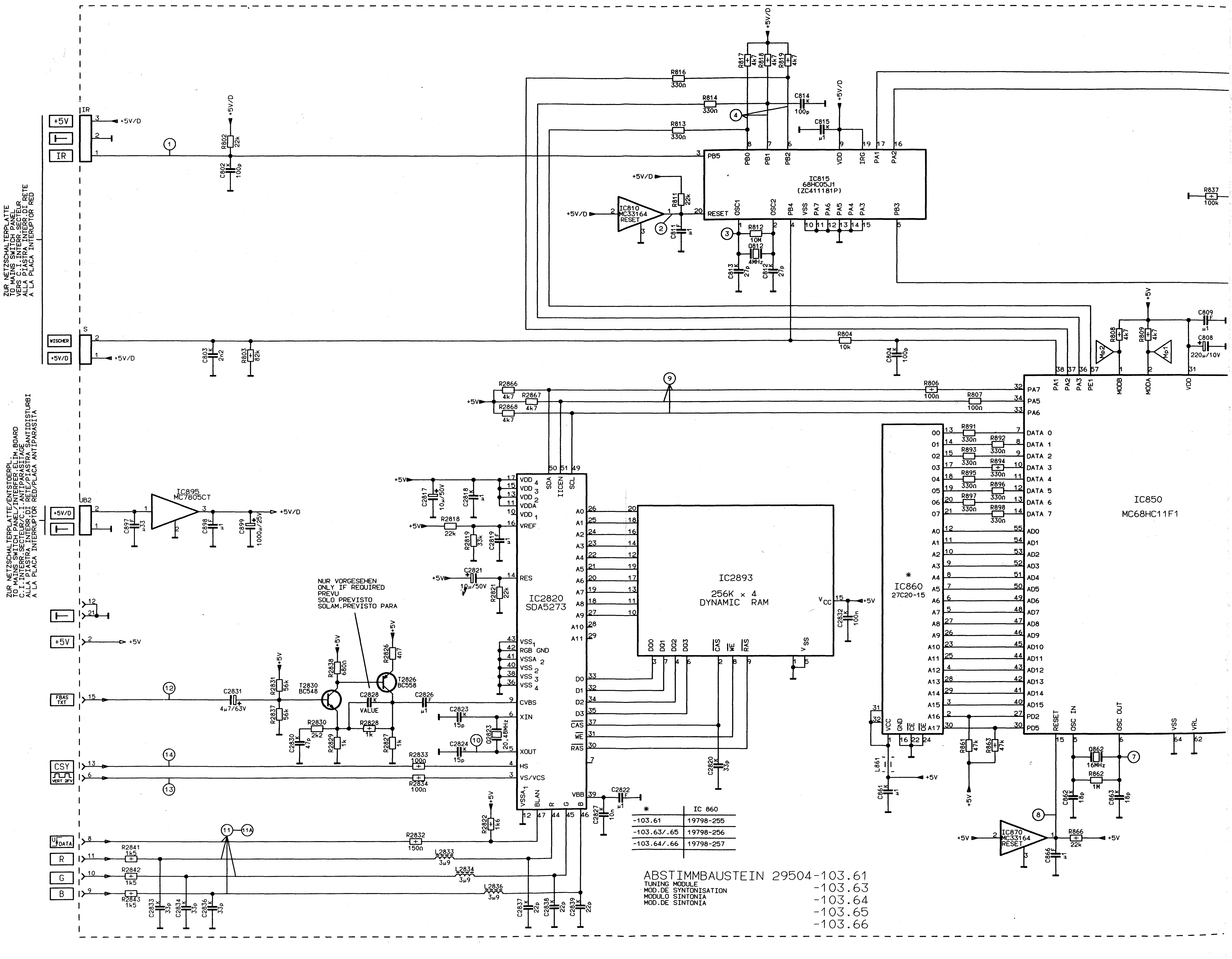
ZUR GESCHW.MOD.PL.
VELOCITY MOD.BOARD
C.I.REGUL.DE VITESSE
MOD.DI VELOCITA
MOD.DE VELOCIDAD

Anzeigeeinheit mit Text / Display Unit with Text

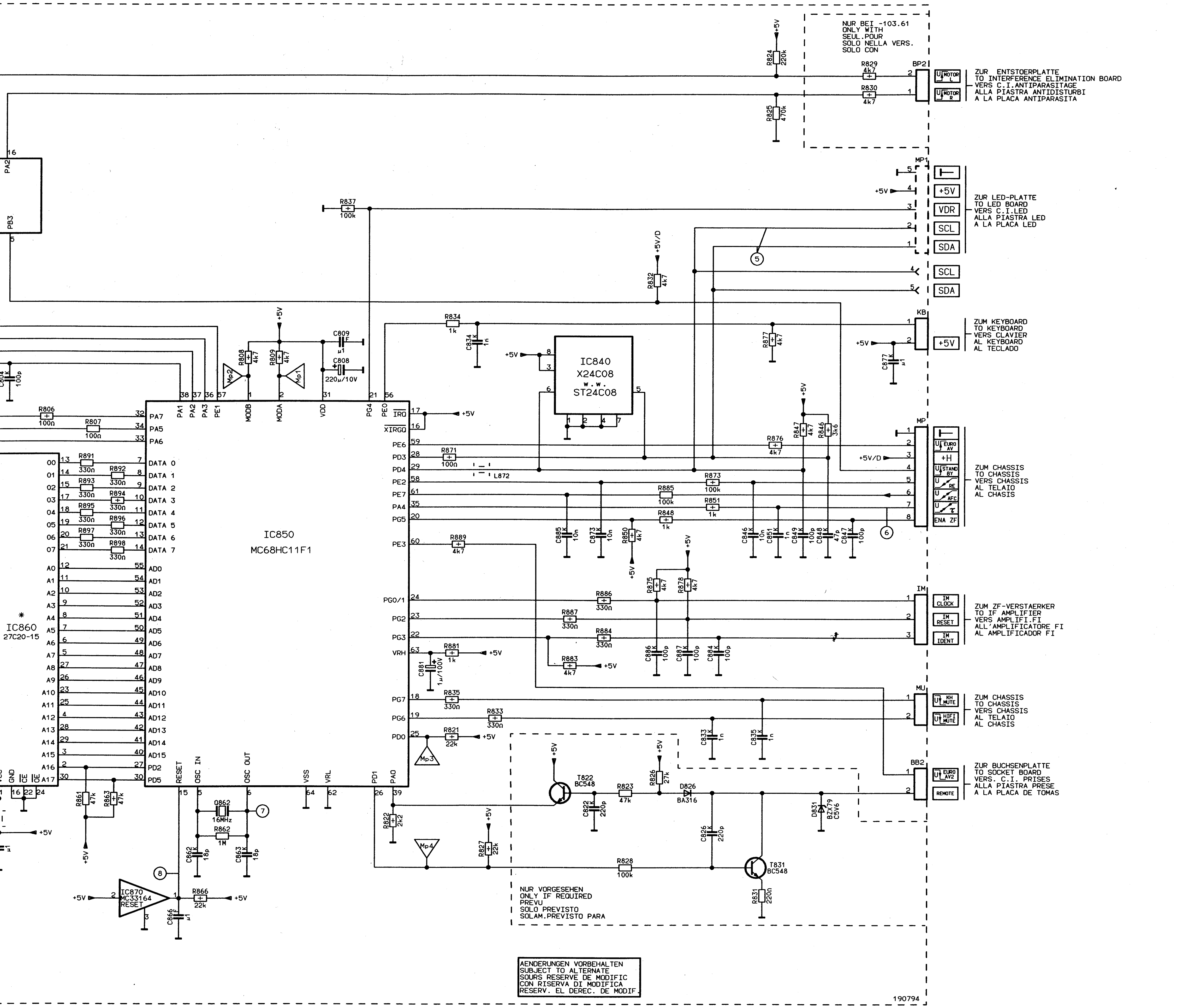

DP1840
DISPLAY
NEC
IC1860
MC68HC05M6
IC1863
MC33164
Q1861
4MHz
R1861
1M
C1861
33p
C1862
12p
R1863
22k
+5V/D
R1871
47k
T1872
BC557C
R1872
100k
R1873
6k8
R1879
4k7
R1874
100n
R1878
12k
-27V
NUR BEI -017.60
ONLY WITH
SEUL.POUR
SOLO NELLA
SOLAM.CON
NUR BEI -017.62
NUR BEI -080.69
LV2
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I. INTER. SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
IR
WISCHER
R802
22k
C802
100p
R803
82k
C803
4n7
R804
10k
C804
100p
IC895
MC7805CT
C897
µ33
C898
µ1
C899
1000µ/25V
L2817
10µ
C2817
10µ/50V
C2818
µ1
R2818
22k
R2819
33k
C2819
µ1
C2821
10µ/25V
R2821
22k
R2866
4k7
R2867
4k7
R2868
4k7
IC2820
SDA5273
IC2893
256K x 4
DYNAMIC RAM
C2832
µ1
C2820
33p
C2822
µ1
C2827
10n
T2830
BC548
T2826
BC558
R2831
56k
R2837
56k
R2838
680n
R2826
4n7
C2828
VALUE
C2826
µ1
C2831
4µ7/63V
R2830
2k2
C2830
47p
R2829
1k
R2828
1k
R2827
1k
C2823
15p
C2824
15p
Q2823
20.48MHz
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
R2833
100n
R2834
100n
R2832
150n
R2822
1k6
L2833
3µ9
L2834
3µ9
L2836
3µ9
C2833
22p
C2834
22p
C2836
22p
SYNC
CSY
VERT 2FV
FBAS TXT
DATA
BU-RGB
ZUM VIDEO BAUST.
TO VIDEO MODULE
VERS MOD.VIDEO
AL MOD.VIDEO
AL MOD.VIDEO
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
R891
R892
R893
R894
R895
R896
R897
R898
330n
R807
100n
R806
100n
19798-256
IC860
27C20-15
R861
47k
R863
47k
L861
C861
µ1
IC870
MC33164
RESET
C866
ANZEIGEEINHEIT MIT TEXT 29501-080.59
-080.69
DISPLAY UNIT WITH TEXT
UNITE D'INDICATION AVEC TELETEXTE
INDICATORE D'UNITA CON TELEVIDEO
UNIDAD DE INDICACION CON TELETEXTO


ANZEIGEPLATTE 29501-017.60
-017.62
DISPLAY BOARD
PLAQUE D'INDICATION
PIASTRA D'INDICAZIONE
PLACA DE INDICACION
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V/-8V/-27V
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF.DE
POTENZIALE DI RIF.
POTENCIAL REFERENTE A
NUR BEI -017.60
ONLY WITH
SEUL.POUR
SOLO NELLA
SOLAM.CON
IC850
MC68HC11F1
IC840
X24C08
w.w.
ST24C008
19798-256
IC860
27C20-15
IC870
MC33164
RESET
T1872 BC557C
T1873 BC875
T1877 BC876
T822 BC548
T831 BC548
D826 TD129
D831 BZX79 C5V6
Q862 16MHz
HZ
-27V
+8V
-8V
UB1
+5V
U STAND BY
+H
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
KB
ZUM KEYBOARD
TO KEYBOARD
VERS CLAVIER
AL KEYBOARD
AL TECLADO
MP
U EURO AV
SDA
SCL
U RE
U AFC
ENA ZF
IM
IM CLOCK
IM RESET
IM IDENT
ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI. FI
AL AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI
MU
U NF MUTE
U HIFI MUTE
BB2
U EURO AV2
REMOTE
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV.EL DEREC.DE MODIF.
260594

Abstimmbaustein mit Text / Tuning Module with Text

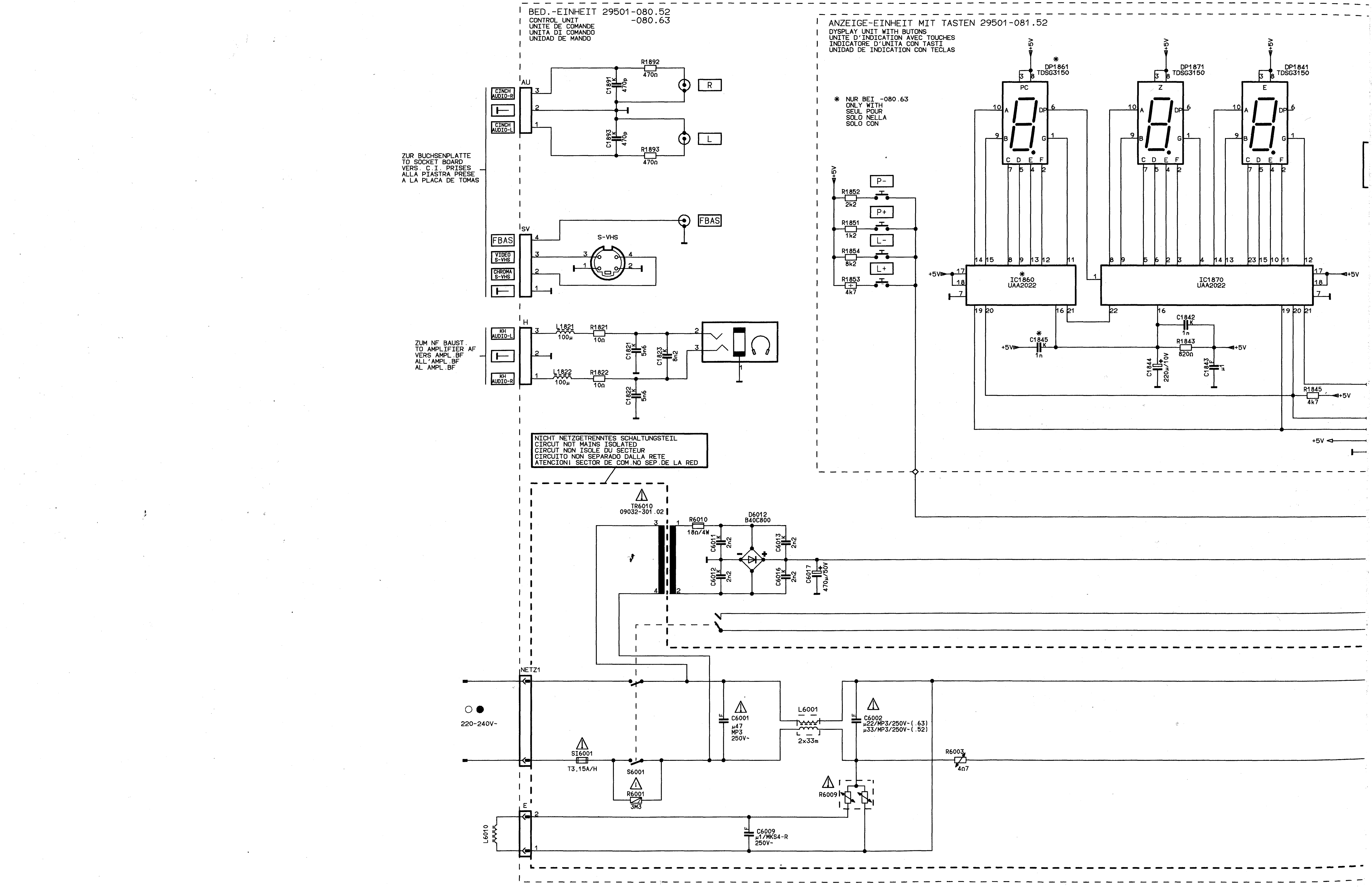

ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED
ZUR NETZSCHALTPLATTE/ENTSTOERPL.
TO MAINS SWITCH PANEL/INTERFER.ELIM.BOARD
C.I.INTERR.SECTEUR/C.I.ANTIPARASITAGE
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE/PIASTRA SANTIDISTURBI
A LA PLACA INTERUPTOR RED/PLACA ANTIPARASITA
+5V
IR
WISCHER
+5V/D
FBAS TXT
CSY
VERT 2FV
U DATA
R
G
B
IC815
68HC05J1
(ZC411181P)
IC810
MC33164
RESET
IC895
MC7805CT
IC2820
SDA5273
IC2893
256K × 4
DYNAMIC RAM
IC860
27C20-15
IC850
MC68HC11F1
IC870
MC33164
RESET
T2830
BC548
T2826
BC558
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
4MHz
16MHz
20.48MHz
ABSTIMMBAUSTEIN 29504-103.61
TUNING MODULE
MOD.DE SYNTONISATION
MODULO SINTONIA
MOD.DE SINTONIA
-103.63
-103.64
-103.65
-103.66

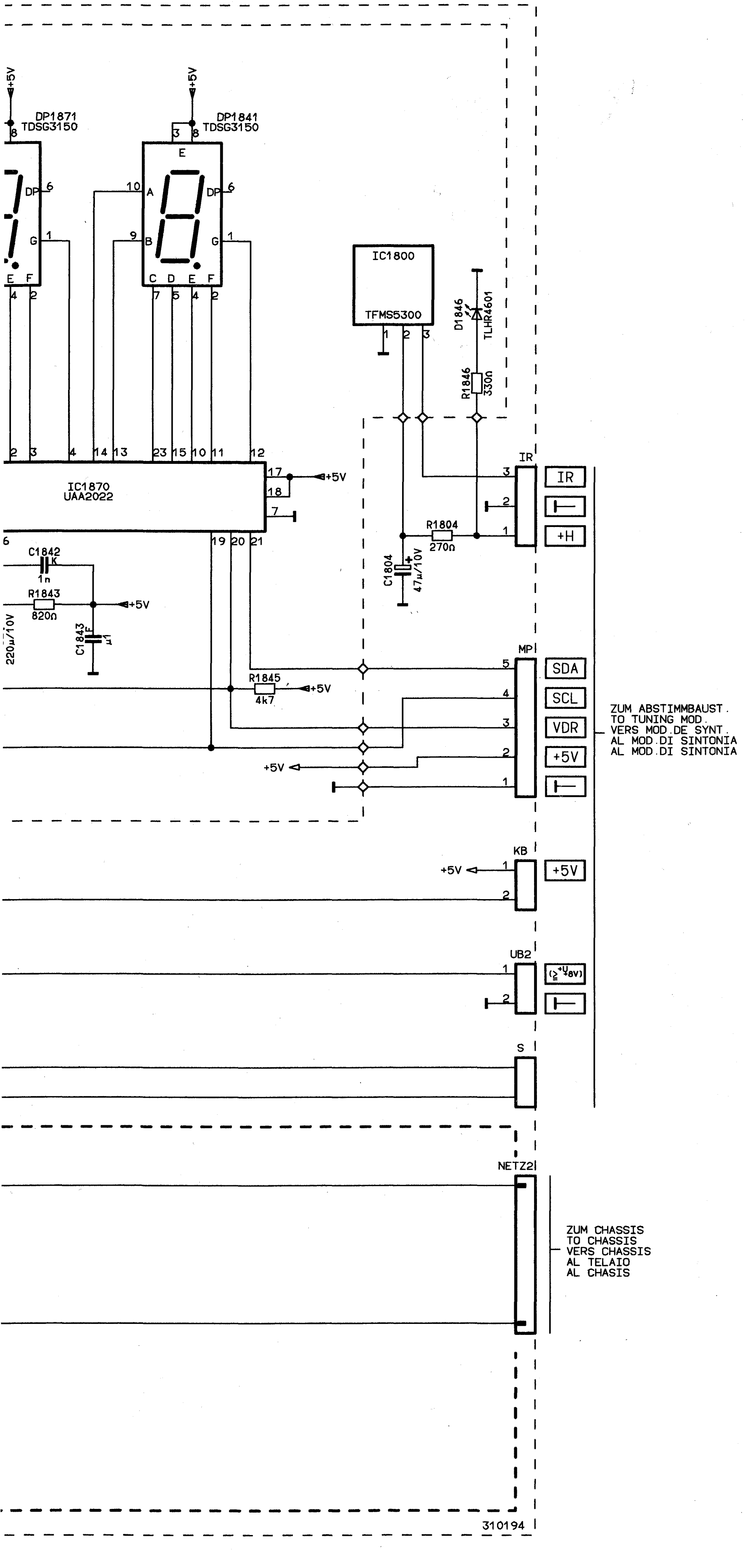
*	IC 860
-103.61	19798-255
-103.63/.65	19798-256
-103.64/.66	19798-257


NUR BEI -103.61
ONLY WITH
SEUL.POUR
SOLO NELLA VERS.
SOLO CON
R824 220k
R825 470k
R829 4k7
R830 4k7
BP2
ZUR ENTSTOERPLATTE
TO INTERFERENCE ELIMINATION BOARD
VERS C.I.ANTIPARASITAGE
ALLA PIASTRA ANTIDISTURBI
A LA PLACA ANTIPARASITA
MP1
+5V
VDR
SCL
SDA
ZUR LED-PLATTE
TO LED BOARD
VERS C.I.LED
ALLA PIASTRA LED
A LA PLACA LED
R837 100k
R832 4k7
KB
ZUM KEYBOARD
TO KEYBOARD
VERS CLAVIER
AL KEYBOARD
AL TECLADO
R834 1k
C834 1n
C809 µ1
C808 220µ/10V
R808 4k7
R809 4k7
Mp1
Mp2
IC840
X24C08
w.w.
ST24C08
R877 4k7
C877 µ1
R806 100n
R807 100n
R891 330n
R892 330n
R893 330n
R894 330n
R895 330n
R896 330n
R897 330n
R898 330n
IC850
MC68HC11F1
IC860
27C20-15
PA7
PA5
PA6
DATA 0
DATA 1
DATA 2
DATA 3
DATA 4
DATA 5
DATA 6
DATA 7
AD0
AD1
AD2
AD3
AD4
AD5
AD6
AD7
AD8
AD9
AD10
AD11
AD12
AD13
AD14
AD15
PD2
PD5
RESET
OSC IN
OSC OUT
VSS
VRL
PD1
PA0
PA1
PA2
PA3
PE1
MODB
MODA
VDD
PG4
PE0
IRQ
XIRQG
PE6
PD3
PD4
PE2
PE7
PA4
PG5
PE3
PG0/1
PG2
PG3
VRH
PG7
PG6
PD0
R871 100n
L872
R876 4k7
R847 4k7
R846 3k6
MP
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
+5V/D
ENA ZF
R885 100k
R873 100k
R848 1k
R851 1k
C885 10n
C873 10n
R850 4k7
C846 10n
C851 1n
C849 100p
C848 47p
C847 100p
R889 4k7
R875 4k7
R878 4k7
R886 330n
R887 330n
R884 330n
R883 4k7
C886 100p
C887 100p
C884 100p
IM
IM CLOCK
IM RESET
IM IDENT
ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI.FI
ALL'AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI
R881 1k
C881 1µ/100V
R835 330n
R833 330n
R821 22k
Mp3
C833 1n
C835 1n
MU
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
T822 BC548
R823 47k
R826 27k
D826 BA316
C822 220p
C826 220p
D831 BZX79 C5V6
BB2
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
REMOTE
R822 2k2
Mp4
R827 22k
R828 100k
T831 BC548
R831 220n
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
R861 47k
R863 47k
Q862 16MHz
R862 1M
C862 18p
C863 18p
IC870
MC33164
RESET
R866 22k
C866 µ1
190794

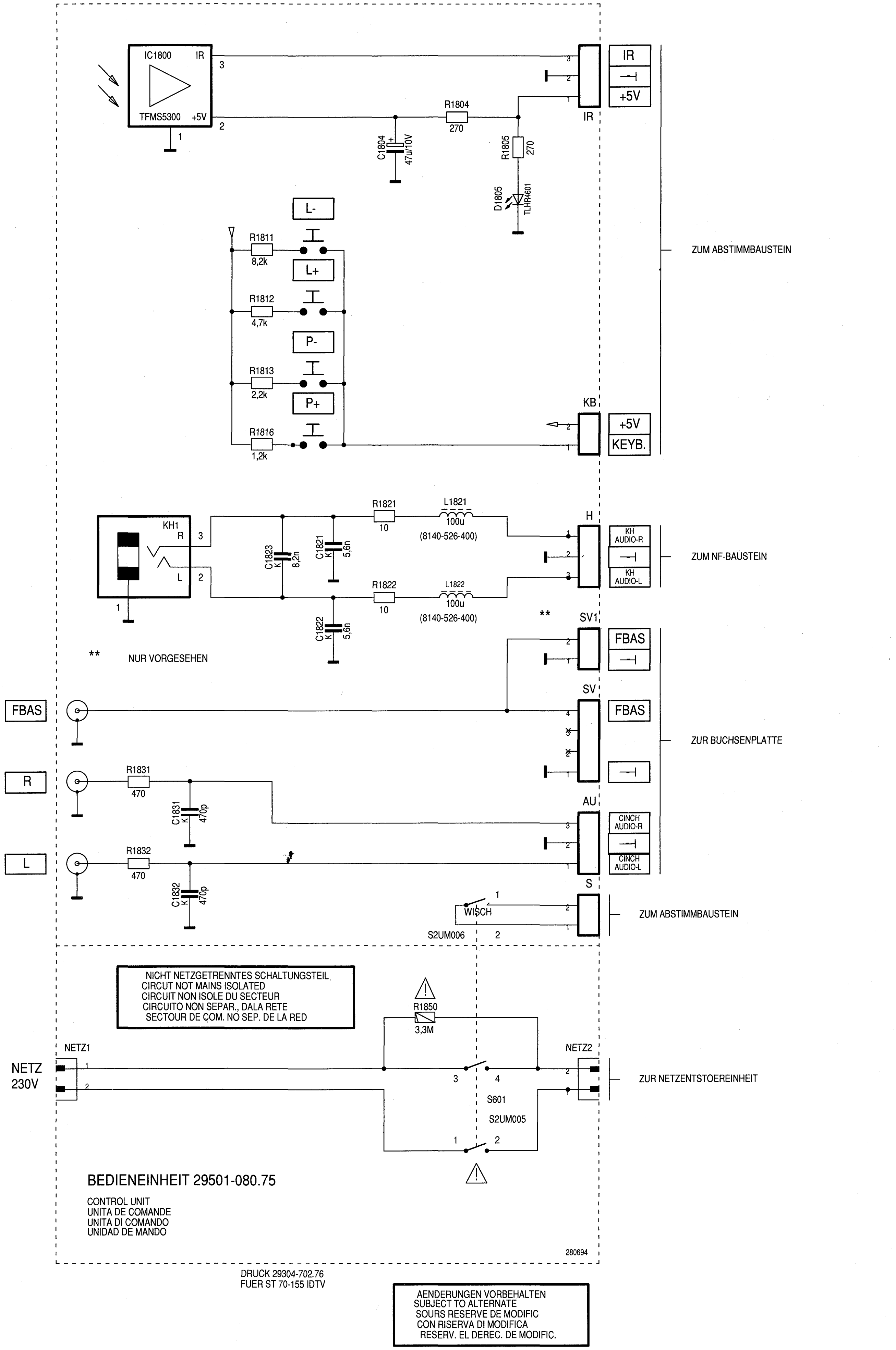
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIF.

Bedieneinheit / Control Unit


BED.-EINHEIT 29501-080.52
CONTROL UNIT -080.63
UNITE DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
AU
R1892 470n
C1891 470p
C1893 470p
R1893 470n
R
L
FBAS
SV
VIDEO S-VHS
CHROMA S-VHS
S-VHS
ZUM NF BAUST.
TO AMPLIFIER AF
VERS AMPL.BF
ALL'AMPL.BF
AL AMPL.BF
KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
H
L1821 100µ
R1821 10n
L1822 100µ
R1822 10n
C1821 5n6
C1823 8n2
C1822 5n6
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARADO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
ANZEIGE-EINHEIT MIT TASTEN 29501-081.52
DYSPLAY UNIT WITH BUTONS
UNITE D'INDICATION AVEC TOUCHES
INDICATORE D'UNITA CON TASTI
UNIDAD DE INDICATION CON TECLAS
* NUR BEI -080.63
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
DP1861 TDSG3150
DP1871 TDSG3150
DP1841 TDSG3150
PC
Z
E
P-
P+
L-
L+
R1852 2k2
R1851 1k2
R1854 8k2
R1853 4k7
IC1860 UAA2022
IC1870 UAA2022
C1845 1n
C1842 1n
R1843 820n
C1844 220µ/10V
C1843 µ1
R1845 4k7
+5V
TR6010 09032-301.02
R6010 18n/4W
D6012 B40C800
C6011 2n2
C6012 2n2
C6013 2n2
C6016 2n2
C6017 470µ/50V
NETZ1
220-240V~
SI6001 T3,15A/H
S6001
R6001 3M3
C6001 µ47 MP3 250V~
L6001 2x33m
C6002 µ22/MP3/250V~(.63) µ33/MP3/250V~(.52)
R6003 4n7
R6009
C6009 µ1/MKS4-R 250V~
L6010
E


DP1871
TDSG3150
DP1841
TDSG3150
IC1800
TFMS5300
D1846
TLHR4601
R1846
330n
IC1870
UAA2022
+5V
C1842
1n
R1843
820n
C1843
220µ/10V
R1804
270n
C1804
47µ/10V
R1845
4k7
IR
+H
MP
SDA
SCL
VDR
+5V
ZUM ABSTIMMBAUST.
TO TUNING MOD.
VERS MOD. DE SYNT.
AL MOD. DI SINTONIA
AL MOD. DI SINTONIA
KB
UB2
S
NETZ2
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
310194

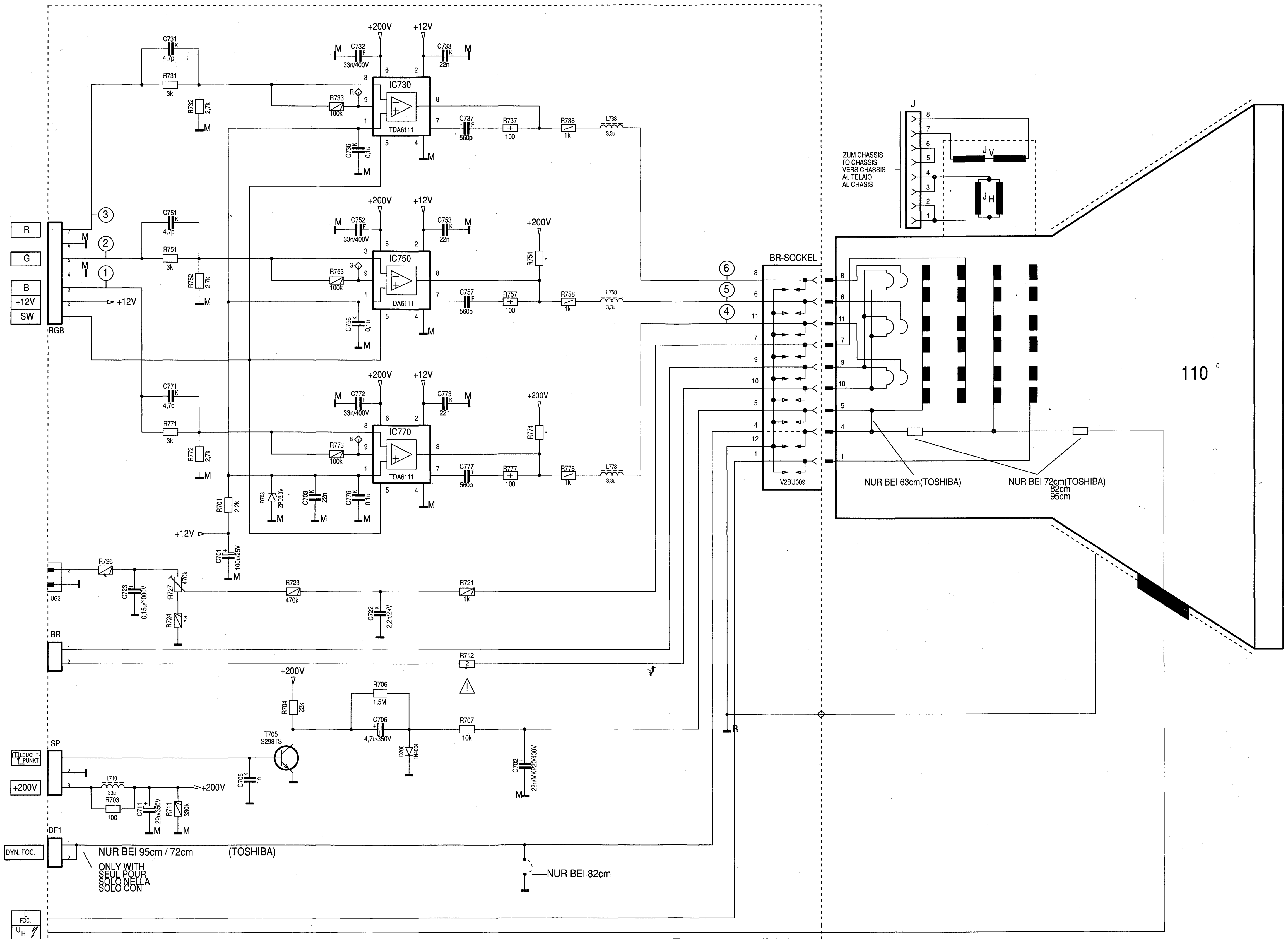
Bedieneinheit / Control Unit


IC1800
TFMS5300
+5V
C1804
47µ/10V
R1804
270
R1805
270
D1805
TLHR4601
IR
+5V
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
L-
L+
P-
P+
R1811
8,2k
R1812
4,7k
R1813
2,2k
R1816
1,2k
KB
+5V
KEYB.
KH1
C1823
8,2n
C1821
5,6n
C1822
5,6n
R1821
10
R1822
10
L1821
100u
(8140-526-400)
L1822
100u
(8140-526-400)
H
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
ZUM NF-BAUSTEIN
** NUR VORGESEHEN
SV1
FBAS
SV
ZUR BUCHSENPLATTE
FBAS
R
L
R1831
470
C1831
470p
R1832
470
C1832
470p
AU
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
S
WISCH
S2UM006
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPAR., DALA RETE
SECTOUR DE COM. NO SEP. DE LA RED
R1850
3,3M
NETZ1
NETZ 230V
NETZ2
S601
S2UM005
ZUR NETZENTSTOEREINHEIT
BEDIENEINHEIT 29501-080.75
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
280694

DRUCK 29304-702.76
FUER ST 70-155 IDTV

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIFIC.

Bildrohrplatte / CRT Panel


R
G
B
+12V
SW
RGB
③
②
①
+12V
M
C731 4,7p
R731 3k
R732 2,7k
+200V
+12V
C732 33n/400V
C733 22n
IC730
TDA6111
R733 100k
C736 0,1u
C737 560p
R737 100
R738 1k
L738 3,3u
C751 4,7p
R751 3k
R752 2,7k
C752 33n/400V
C753 22n
IC750
R753 100k
C756 0,1u
C757 560p
R757 100
R758 1k
L758 3,3u
R754
C771 4,7p
R771 3k
R772 2,7k
C772 33n/400V
C773 22n
IC770
R773 100k
C776 0,1u
C777 560p
R777 100
R778 1k
L778 3,3u
R774
R701 2,2k
D703 ZPD3,3V
C703 22n
C701 100u/25V
R726
C723 0,15u/1000V
R727 470k
R724
R723 470k
C722 2,2n/2kV
R721 1k
UG2
BR
R712
SP
U LEUCHTPUNKT
+200V
R704 22k
R706 1,5M
C706 4,7u/350V
D706 1N4004
R707 10k
T705 S298TS
C705 1n
C702 22n/MKP20/400V
L710 33u
R703 100
C711 22u/350V
R711 330k
DF1
DYN. FOC.
NUR BEI 95cm / 72cm (TOSHIBA)
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NUR BEI 82cm
U FOC.
U_H
⑥
⑤
④
BR-SOCKEL
V2BU009
R
J
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
J_V
J_H
NUR BEI 63cm(TOSHIBA)
NUR BEI 72cm(TOSHIBA)
82cm
95cm
110°

BILDROHRPLATTE

CRT PANEL
C.I. TUBE CATHOD.
PIASTRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC

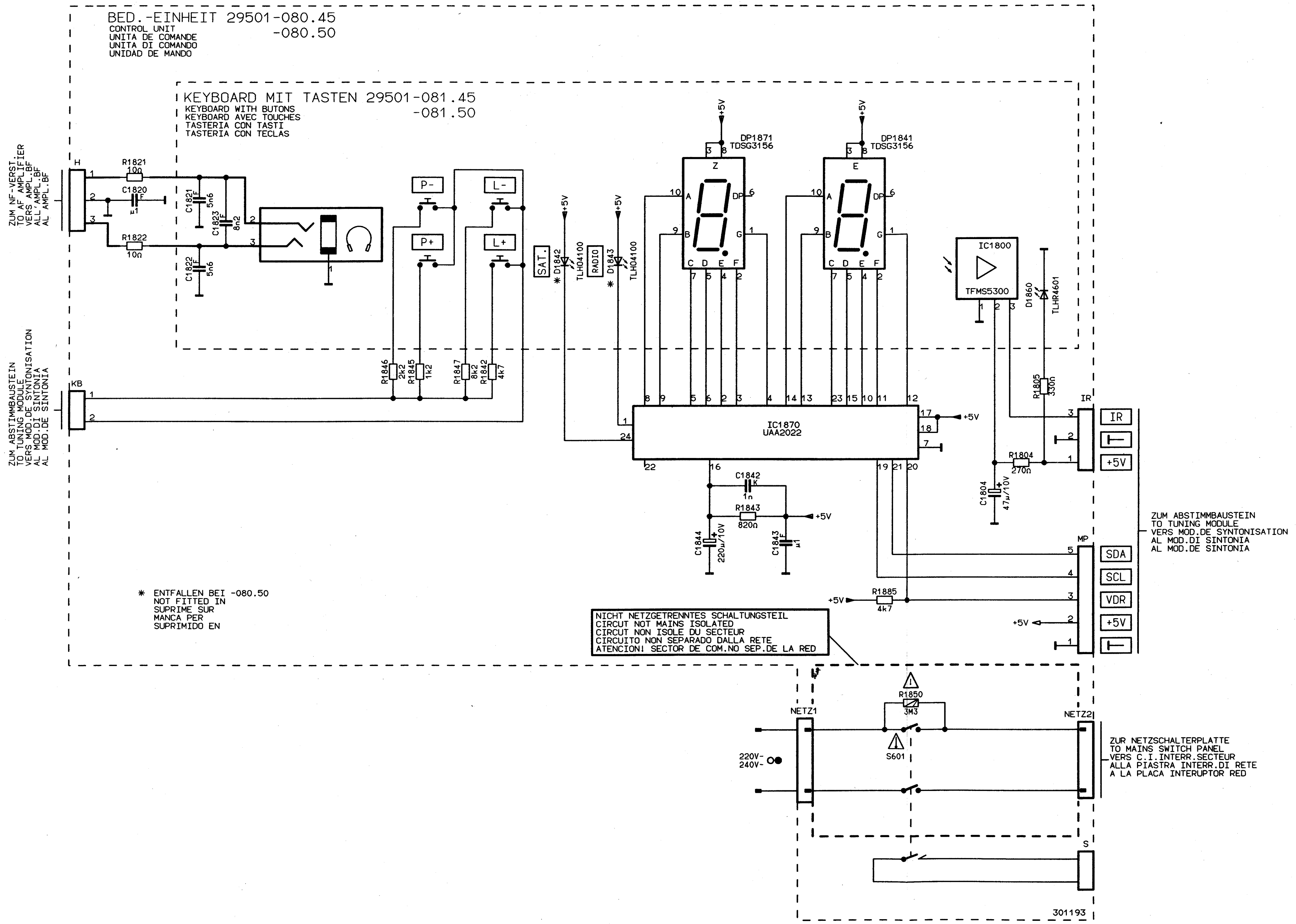
29305 - 022.34 (82cm)
29305 - 022.35 (95cm)
29305 - 022.31 (72cm/TOSHIBA)
29305 - 022.37 (72cm/PHILIPS)
29305 - 022.38 (63cm/TOSHIBA)
29305 - 022.39 (63cm/PHILIPS)

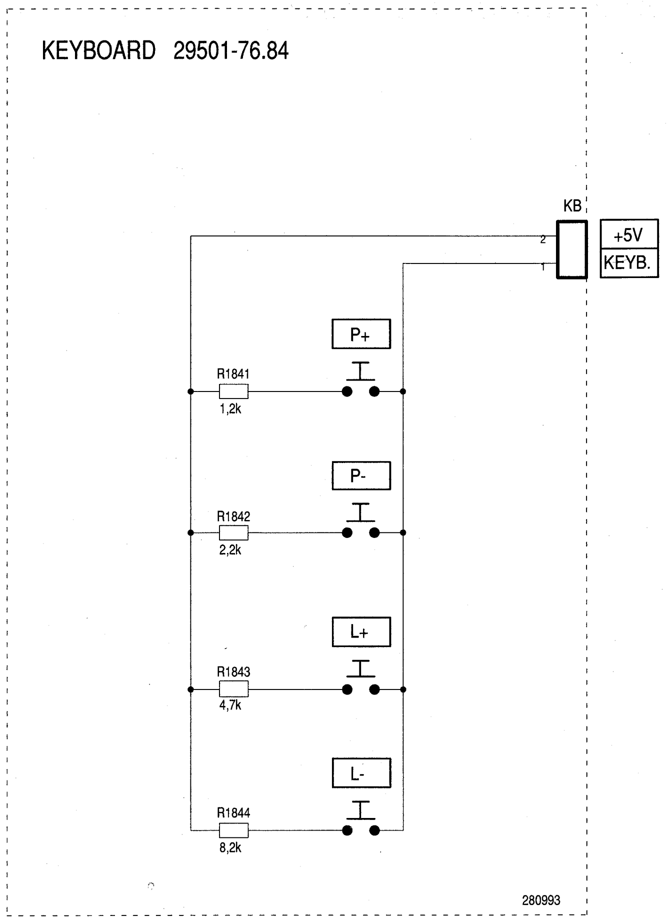
*	R712	R726	R724	R754	R774
-022.34	—●—●—	220k	390k	5,6M	6,8M
-022.35	—●—●—	220k	390k	5,6M	6,8M
-022.31	—●—●—	120k	470k	5,6M	6,8M
-022.37	4,7/2W	47k	680k	-	10M
-022.38	5,6/2W	120k	470k	5,6M	6,8M
-022.39	5,1/2W	47k	680k	-	10M

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

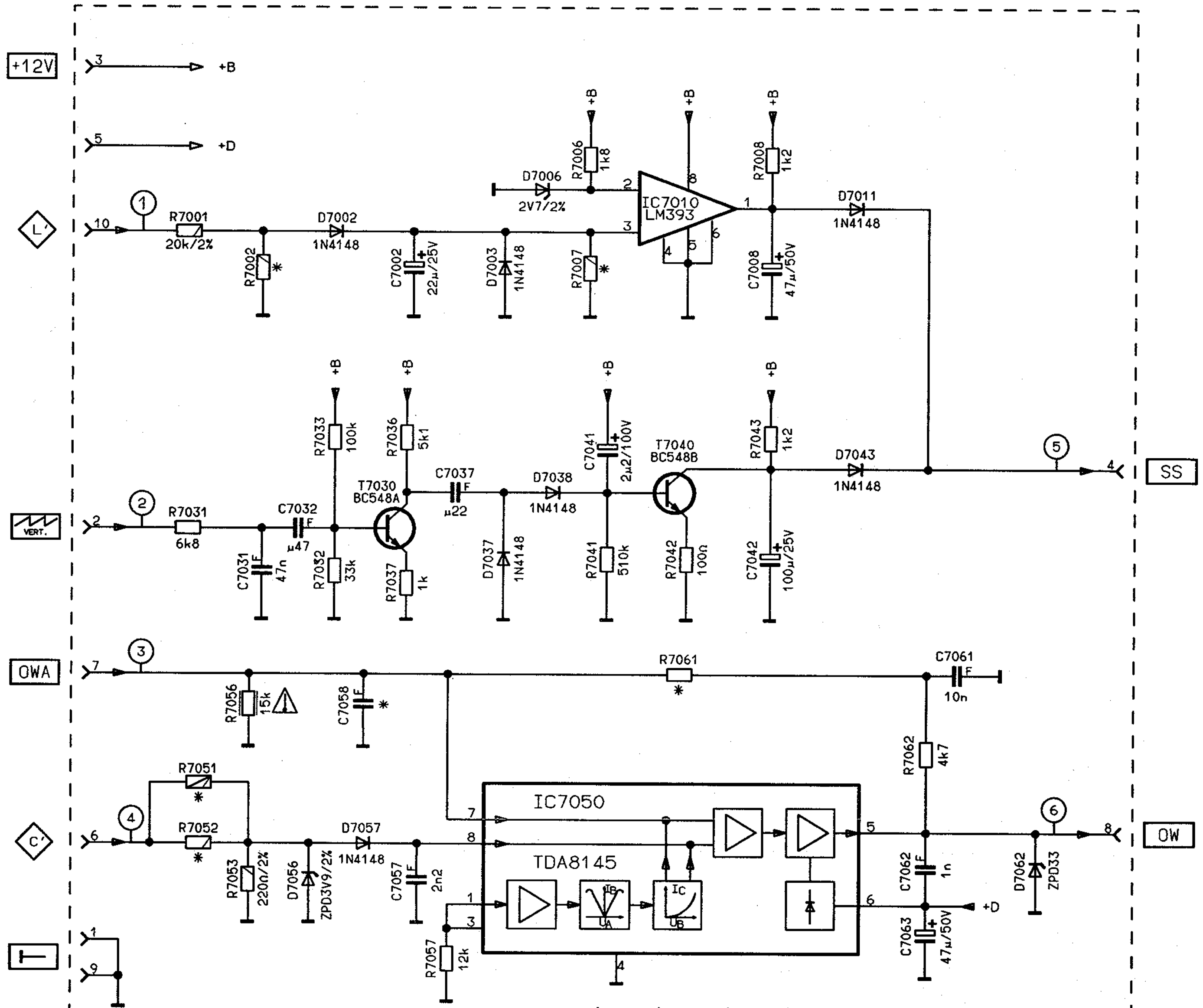
7494

Bedieneinheit / Control Unit


BED.-EINHEIT 29501-080.45
-080.50
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
KEYBOARD MIT TASTEN 29501-081.45
-081.50
KEYBOARD WITH BUTONS
KEYBOARD AVEC TOUCHES
TASTERIA CON TASTI
TASTERIA CON TECLAS
ZUM NF-VERST.
TO AF AMPLIFIER
VERS AMPL.BF
ALL'AMPL.BF
AL AMPL.BF
H
R1821
10Ω
C1820
µ1
R1822
10Ω
C1821
5n6
C1823
8n2
C1822
5n6
P-
P+
L-
L+
SAT.
D1842
TLH04100
RADIO
D1843
TLH04100
+5V
DP1871
TDSG3156
DP1841
TDSG3156
Z
E
IC1800
TFMS5300
D1860
TLHR4601
R1805
330Ω
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
TO TUNING MODULE
VERS MOD.DE SYNTONISATION
AL MOD.DI SINTONIA
AL MOD.DE SINTONIA
KB
R1846
2k2
R1845
1k2
R1847
8k2
R1842
4k7
IC1870
UAA2022
C1842
1n
R1843
820Ω
C1844
220µ/10V
C1843
µ1
R1804
270Ω
C1804
47µ/10V
IR
+5V
MP
SDA
SCL
VDR
R1885
4k7
✱ ENTFALLEN BEI -080.50
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARADO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
NETZ1
NETZ2
R1850
3M3
S601
220V-
240V-
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED
S
301193


KEYBOARD 29501-76.84
KB
+5V
KEYB.
P+
R1841
1,2k
P-
R1842
2,2k
L+
R1843
4,7k
L-
R1844
8,2k
280993

Ost / West-Baustein / East / West Module

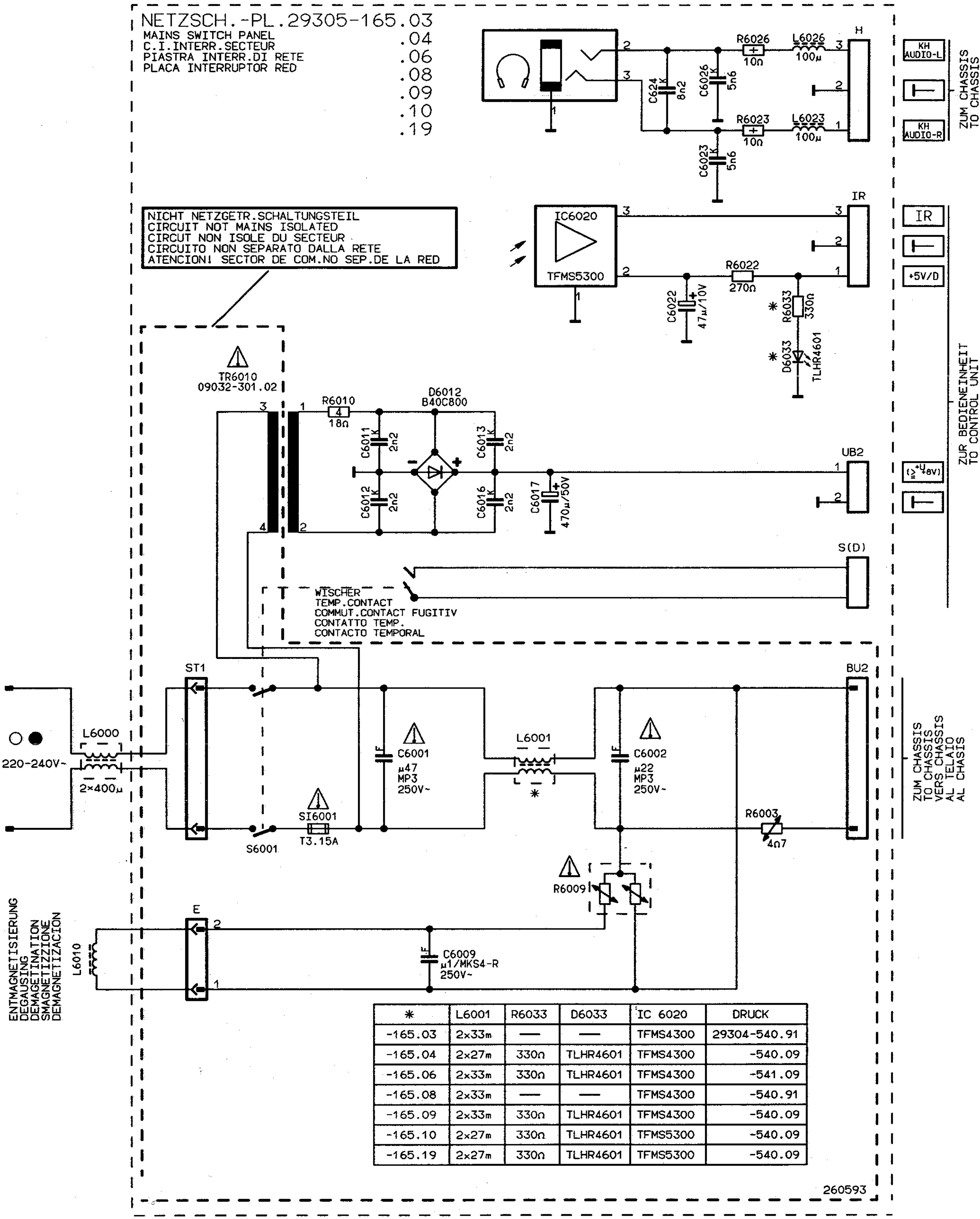

+12V
3
+B
5
+D
L'
10
①
R7001
20k/2%
R7002
*
D7002
1N4148
C7002
22µ/25V
D7003
1N4148
D7006
2V7/2%
R7006
1k8
R7007
*
IC7010
LM393
2
3
8
4
5
6
1
R7008
1k2
C7008
47µ/50V
D7011
1N4148
VERT.
2
②
R7031
6k8
C7031
47n
C7032
µ47
R7032
33k
R7033
100k
T7030
BC548A
R7036
5k1
R7037
1k
C7037
µ22
D7037
1N4148
D7038
1N4148
C7041
2µ2/100V
R7041
510k
T7040
BC548B
R7042
100Ω
R7043
1k2
C7042
100µ/25V
D7043
1N4148
⑤
SS
OWA
7
③
R7056
15k
C7058
*
R7061
*
C7061
10n
R7062
4k7
C'
6
④
R7051
*
R7052
*
R7053
220Ω/2%
D7056
ZPD3V9/2%
D7057
1N4148
C7057
2n2
IC7050
TDA8145
7
8
1
3
5
6
4
IC
UA
UB
R7057
12k
C7062
1n
C7063
47µ/50V
+D
⑥
D7062
ZPD33
8
OW
1
9

*	R7002	R7007	R7052	R7051	R7061	C7058
-107.88	3k3/2%	13k/2%	33k/2%	3k9/2%	39k	22n
-107.89	3k9/2%	12k/2%	—	4k7/2%	220k	22n
-107.90	3k3/2%	13k7/1%	33k/2%	3k9/2%	39k	22n
-107.91	3k0/2%	12k/2%	33k/2%	3k9/2%	39k	22n
-107.92	3k3/2%	11k/1%	33k/2%	3k9/2%	82k	µ1
-107.93	3k9/2%	12k/2%	33k/2%	3k9/2%	82k	22n

OST/WEST-BAUST. 29504-107.88 TOSHIBA 63/72cm
EAST/WEST MODULE -107.89 PHILIPS 72cm
EAST/OUEST MOD. -107.90 PHILIPS 63cm
MODULO EST/OVEST -107.91 TOSHIBA 82cm
MODULO ESTE/OESTE -107.92 TOSHIBA 95cm
-107.93 PHILIPS 70cm

140694

Netzschalterplatte / Mains Switch Panel


NETZSCH.-PL.29305-165.03
.04
.06
.08
.09
.10
.19
MAINS SWITCH PANEL
C.I.INTERR.SECTEUR
PIASTRA INTERR.DI RETE
PLACA INTERRUPTOR RED
NICHT NETZGETR.SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
C624 8n2
C6026 5n6
C6023 5n6
R6026 10Ω
L6026 100µ
R6023 10Ω
L6023 100µ
H
KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
IC6020
TFMS5300
C6022 47µ/10V
R6022 270Ω
R6033 330Ω
D6033 TLHR4601
IR
+5V/D
ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS UNITA DE COMANDE
ALL UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO
TR6010
09032-301.02
R6010 18Ω
D6012 B40C800
C6011 2n2
C6012 2n2
C6013 2n2
C6016 2n2
C6017 470µ/50V
UB2
S(D)
WISCHER
TEMP.CONTACT
COMMUT.CONTACT FUGITIV
CONTATTO TEMP.
CONTACTO TEMPORAL
ST1
BU2
L6000
2×400µ
220-240V~
C6001 µ47 MP3 250V~
L6001
C6002 µ22 MP3 250V~
SI6001 T3.15A
S6001
R6003 4n7
R6009
E
L6010
C6009 µ1/MKS4-R 250V~
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
DEMAGETINATION
SMAGNETIZZIONE
DEMAGNETIZACION
260593

*	L6001	R6033	D6033	IC 6020	DRUCK
-165.03	2x33m	—	—	TFMS4300	29304-540.91
-165.04	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-540.09
-165.06	2x33m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-541.09
-165.08	2x33m	—	—	TFMS4300	-540.91
-165.09	2x33m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-540.09
-165.10	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS5300	-540.09
-165.19	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS5300	-540.09

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

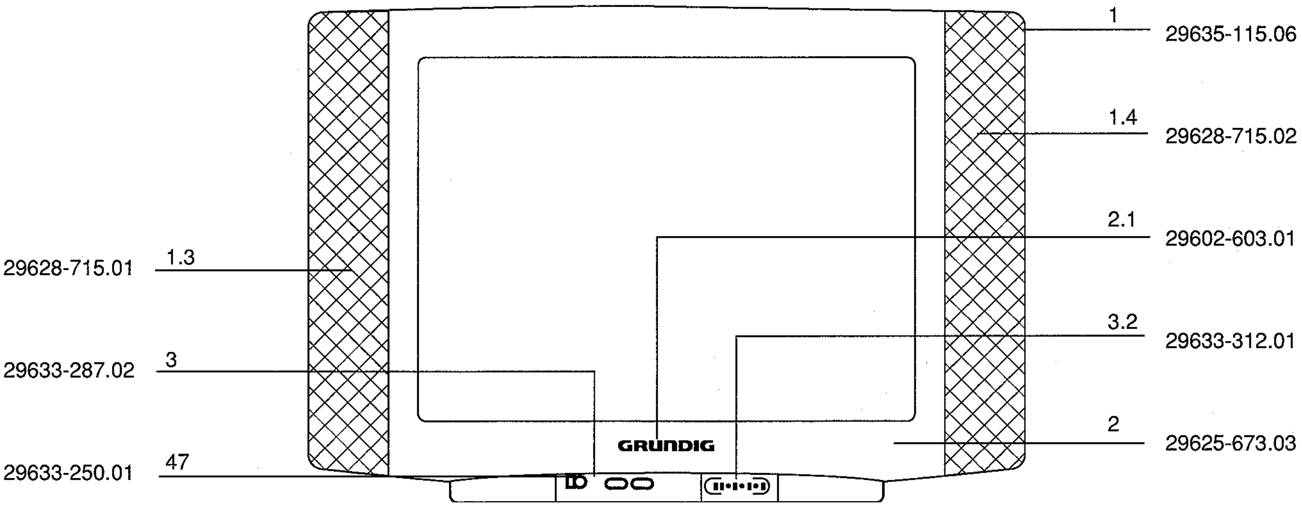
SE 7288/9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21234-0222
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CA 1522 CLASSIG-GRAU

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-115.06		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29608-864.01		SOCKELEINLAGE	FOOT INSERT
0001.300		29628-715.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE LEFT
0001.400		29628-715.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE LEFT
0002.000		29625-673.03		BLENDE KPL	PANEL
0002.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0003.000		29633-287.02		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
0003.100		29633-248.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW PRINT CPL.
0003.200		29633-312.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0003.300		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0006.000		29628-607.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0007.000		19104-029.97	2	STANDARD-HOCHTONLAUTSPR.	STANDARD TWEETER D 55
0008.000		19136-008.97	2	LAUTSPRECHER / BREITBAND	SPEAKER
0009.000		29631-705.03		RUECKWAND	REAR PANEL
0010.000		29617-683.14		TYPENAUFKLEBER	LABEL
0011.000		29304-019.97		MOEVEN-ENTZERRUNGSPLATTE	SEAGULL-RASTER-CORRECTION PCB
		29656-003.52		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT. NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-191.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-191.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-243		BILDR.A 68 ESF 002 X43	PICT.TUBE A 68 ESF 002X43
0030.000		29501-080.61		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.17		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH-SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0030.400		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.600		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	TACT SWITCH
0047.000		29633-250.01		TASTENKNOPF / NETZ	KEY HEAD
0048.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0049.000		29628-679.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.37	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TELE PILOT TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21234-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.20	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 803	8555-367-641	KT/MKT 5 4700PF 20%
C 809	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 815	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
D 1806	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 810	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 815	8305-686-640	IC ZC 411181 P
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	8305-307-820	IC TMS 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 812	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

(D) Btx * 32700 #

6 / 94

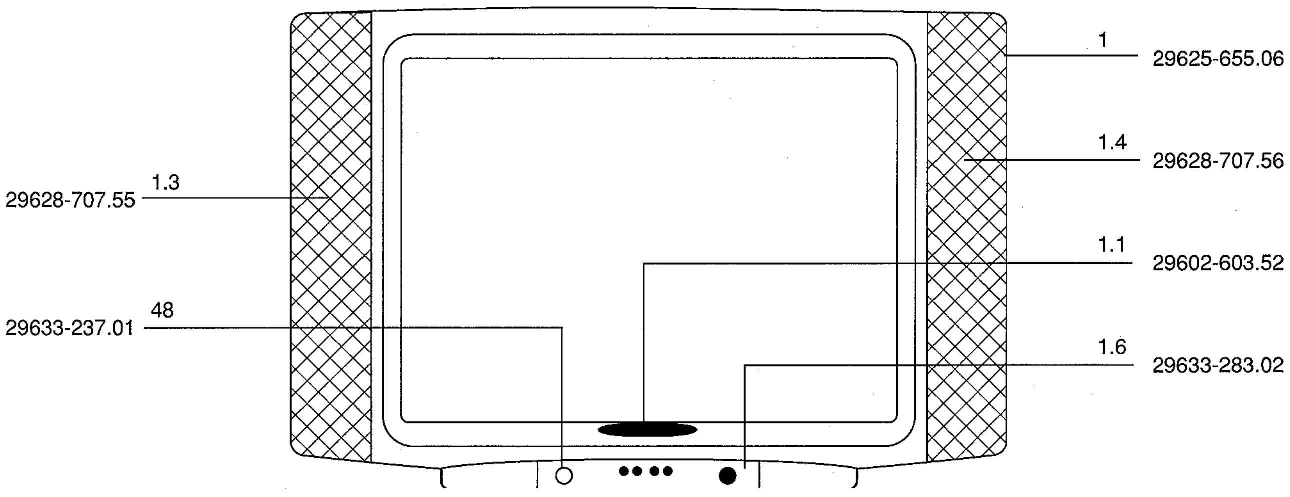
ATLANTA 72/9 IDTV ST 172/9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21193-0226
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CA 6326 DIAMANT/SCHWARZ

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29625-655.06		GEHAEUSE LACKIERT	HOUSING
0001.100		29602-603.52		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29625-658.03		BLENDE	PANEL
0001.300		29628-707.55		GITTER KPL LINKS	GRILLE CPL, LEFT
0001.400		29628-707.56		GITTER KPL RECHTS	GRILLE CPL, RIGHT
0001.500		29608-864.01	4	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.600		29633-283.02		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL
0006.000		19104-029.97	2	STANDARD-HOCHTONLAUTSPR.	STANDARD TWEETER D 55
0007.000		19136-008.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0008.000		29628-607.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0010.000		29631-705.04		RUECKWAND	REAR PANEL
0011.000		29617-743.14		TYPENAUFKLEBER	LABEL
		29656-003.52		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-191.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-191.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-243		BILDR.A 68 ESF 002 X43	PICT.TUBE A 68 ESF 002X43
0030.000		29501-080.46		BEDIENEINHEIT M.TEXT	CONTROL UNIT W.TEXT
0030.100		29303-168.17		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0030.400		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.500		29501-081.46		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	DISPLAY UNIT WITH BUTTONS
0030.600		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPLATTE	TACT SWITCH
		29304-019.97		MOEVEN-ENTZERRUNGSPLATTE KEIN E-TEIL	YOKE-SUPPLEMENTARY BOARD NO SPARE PART
0048.000		29633-237.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON
0049.000	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0050.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0051.000		29628-679.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.37	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21193-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.20	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 803	8555-367-641	KT/MKT 5 4700PF 20%
C 809	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 815	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 899	8452-996-147	ELKO CB 1000UF 25V
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 810	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 815	8305-686-640	IC ZC 411181 P
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.25	IC 27 C 020-15 NS
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273 S
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 812	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

7 / 94

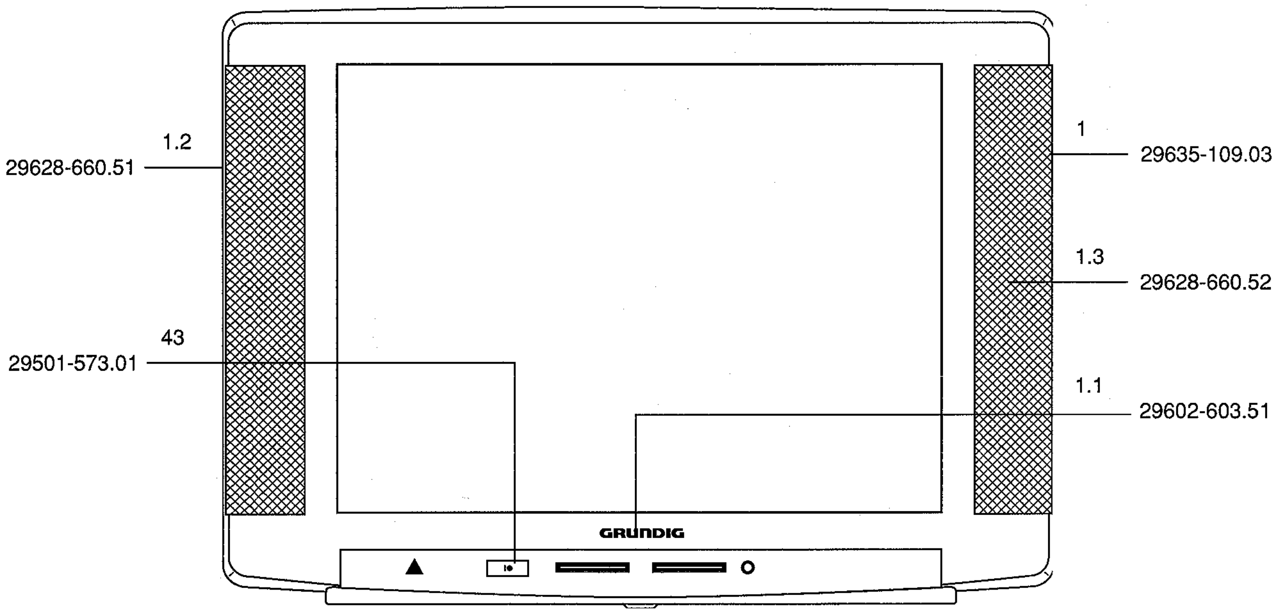
ST 72 - 160 / 9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21153-0269
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CA 9669 ANTHRAZIT BLUE

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-109.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29628-660.51		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE
0001.300		29628-660.52		GITTER KPL RECHTS	GRILLE CPL.
0001.400		29633-255.01		ABDECKUNG DRUCK KPL	COVER
0004.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-698.01		RUECKWAND OFB	REAR PANEL
0009.100		29628-667.01		BASS-BOX	BASS BOX
0009.200		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0010.000		29617-779.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE LABEL
0017.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0018.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.50		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000		29501-080.50		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100	⚠	29303-452.03		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG - LOWER PART
0030.200	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.300		29303-390.62		KOPFHOERERBUCHSE 3,5	EAR PHONE SOCKET
0030.500		29501-571.01		TASTENSATZ MIT RAHMEN	KEYS SET
0043.000		29501-573.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON
0044.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0045.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.28	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL
D 1831		8309-214-010		DIODE TD 129 -GA	
D 1842		8309-966-100		LE DIODE TLDR 4100 TFK	
D 1843		8309-966-100		LE DIODE TLDR 4100 TFK	
D 1860		8309-944-601		LE DIODE TLHR 4601 TFK	
DP 1841		8309-953-150		LED DISPLAY TDSG 3150 TFK	
DP 1871		8309-953-150		LED DISPLAY TDSG 3150 TFK	
IC 1800		8305-367-530		IC TFMS 5300	
L 1821		8140-526-400		DR AX 0411-GA 100UH	
L 1822		8140-526-400		DR AX 0411-GA 100UH	
R 1850		8765-049-157		MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM	
T 1831		8303-205-548		TRANS.BC 548 B	

ST 72 - 160 / 9 IDTV

(0269)


1.2
29628-660.51
43
29501-573.01
1
29635-109.03
1.3
29628-660.52
1.1
29602-603.51
GRUNDIG

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

(!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ✱ 32700 #

11 / 93

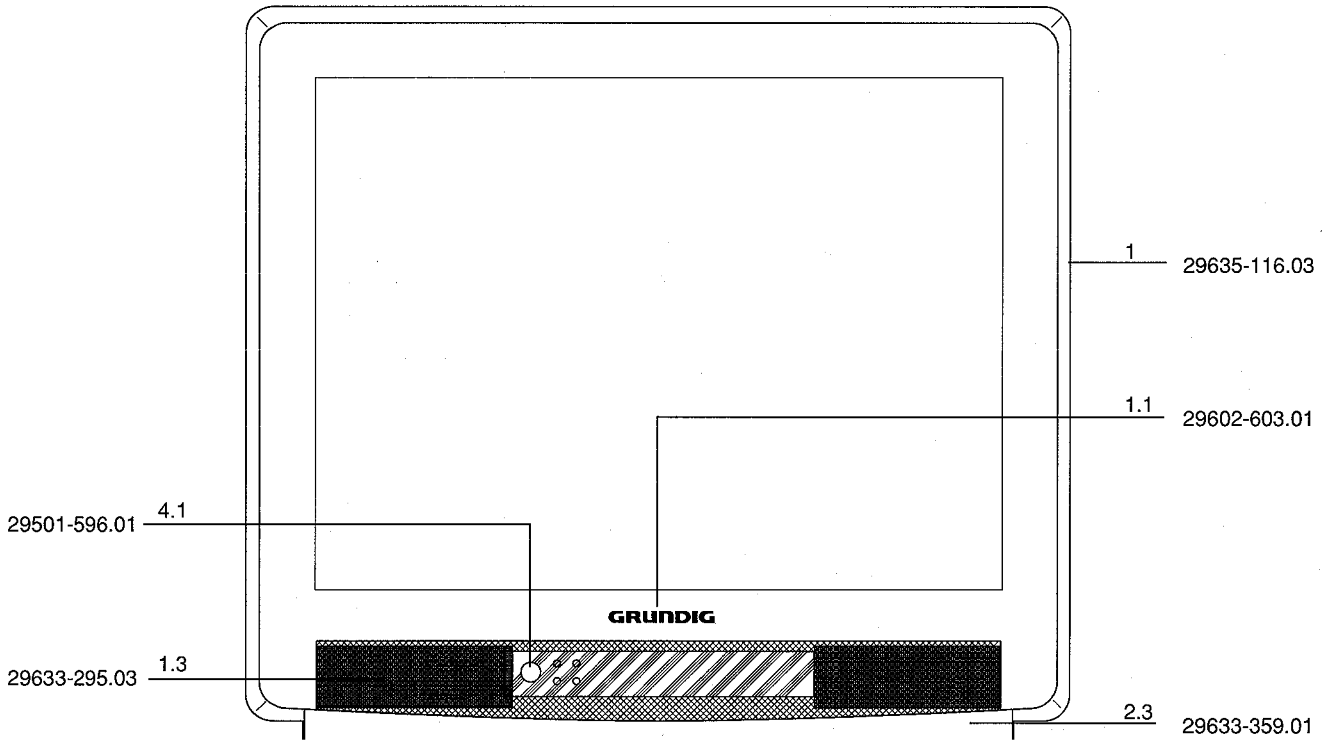
M 63 - 105 / 9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21243-0290
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 3390 ANTHRAZIT-SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000		29635-116.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29608-864.01	4	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.300		29633-295.03		ABDECKUNG MIT STOFF KPL	COVER
0002.000		29633-318.03		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
0002.100		29633-291.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP.CPL.
0002.300		29633-359.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0002.400		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0005.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0006.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0007.000		19115-003.97	2	HOCHTONFOLIENKALOTTE	TWEETER FOIL CAP
0010.000		29631-751.01		RUECKWAND LACKIERT	REAR PANEL
0010.100		19176-019.02	2	LAUTSPRECHER RUEKWAND	SPEAKER REAR PANEL
0010.200		29628-704.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE
0010.300		29628-704.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE
0011.000		29617-595.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-003.56		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-209.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-059-699		BILDR.A 59 LCG 696 X99	PICT. TUBE A 59 LCG 696X99
0040.000		29501-080.52		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0040.100	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.200		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CHINCH SOCKET
0040.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0040.400	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.500		29501-081.52		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.600		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.700	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER 4A	POWER SWITCH 4A
0040.900		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPALTTE	TACT SWITCH
0041.000		29501-596.01		NETZTASTENKNOPF	POWER KEY
0042.000		29628-702.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.38	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TELE PILOT TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21243-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION BOOK
		29701-085.11	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 1846	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
L ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 1821	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 1822	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
R 6001 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
S 6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
TR ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

(D) Btx * 32700 #

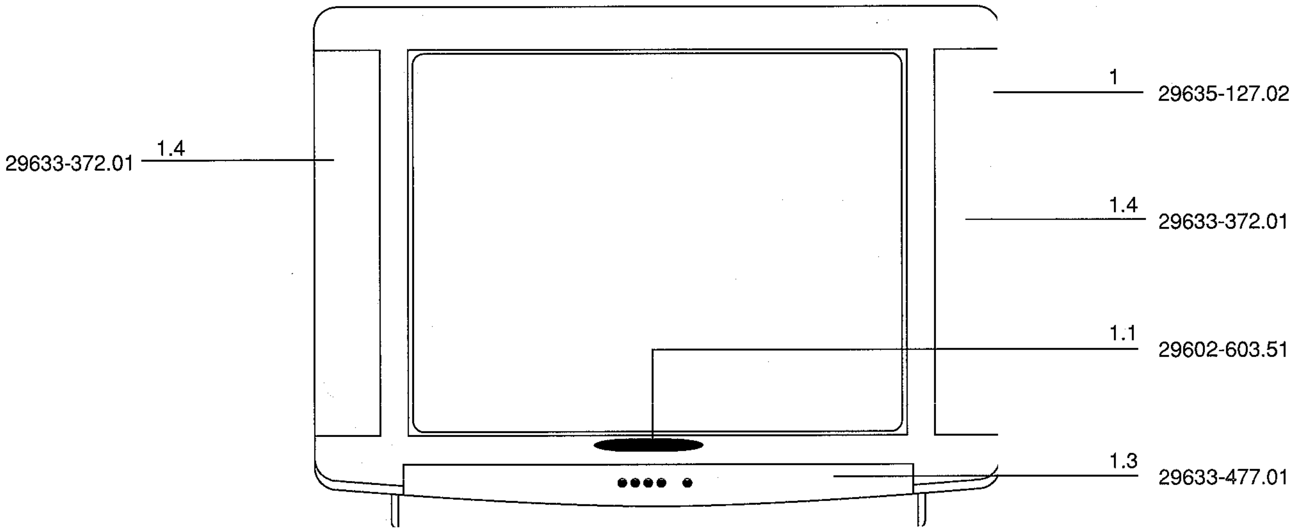
6 / 94

ST 70 - 155 IDTV
ST 70 - 155 / 9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21326-0184 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CA 6184 ANTHRAZIT
SACH-NR. / PART NO.: 9.21326-0284 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CA 6284 ANTHRAZIT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-127.02		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29633-374.01		INFRA-FENSTER	INFRA-WINDOW
0001.300		29633-477.01		ABDECKUNG DRUCK KPL	COVER
0001.400		29633-372.01	2	GITTER	GRILLE
0005.000		19126-024.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0007.000		29628-585.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0010.000		29631-698.03		GEHAEUSE-RUECKTEIL	REAR PANEL
0011.000		29617-744.14		TYPENAUFKLEBER 01.84	TYPE LABEL
0011.000		29617-745.14		TYPENAUFKLEBER 02.84	TYPE LABEL
		29656-002.75		MONTAGE-ZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	12	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0022.000		29607-248.01	2	SPULENLASCHE	COIL HOLDER
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-030-436		BILDR.A 66 EAK 71X44 PHI	PICT.TUBE A 66 EAK 71X44
0030.000		29501-080.75		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.26		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300	⚠	29303-452.03		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG - LOWER PART
0030.400	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.500		29703-357.11	4	TASTSCHALTER GRUNDPLATTE	KEY SWITCH
0040.000		29501-611.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0042.000		29501-623.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON
0043.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0045.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.37	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21326-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG 01.04	INSTRUCTION MANUAL
		21326-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG 02.84	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.25	X	COLOR-EINBAUCHASSIS 01.84 CUC 1824 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1824 DIGI 5 NO SPARE PART
		29701-085.26	X	COLOR-EINBAUCHASSIS 02.84 CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL
D 857		8309-944-601		LE DIODE TLHR 4601 TFK	
IC 1800		8305-367-530		IC TFMS 5300	
L 1821		8140-526-400		DR AX 0411-GA 100UH	
L 1822		8140-526-400		DR AX 0411-GA 100UH	
R 1850	⚠	8765-049-157		MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM	

ST 70 - 155 IDTV
ST 70 - 155 / 9 IDTV


29633-372.01
1.4
1
29635-127.02
1.4
29633-372.01
1.1
29602-603.51
1.3
29633-477.01

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ✱ 32700 #

4 / 94

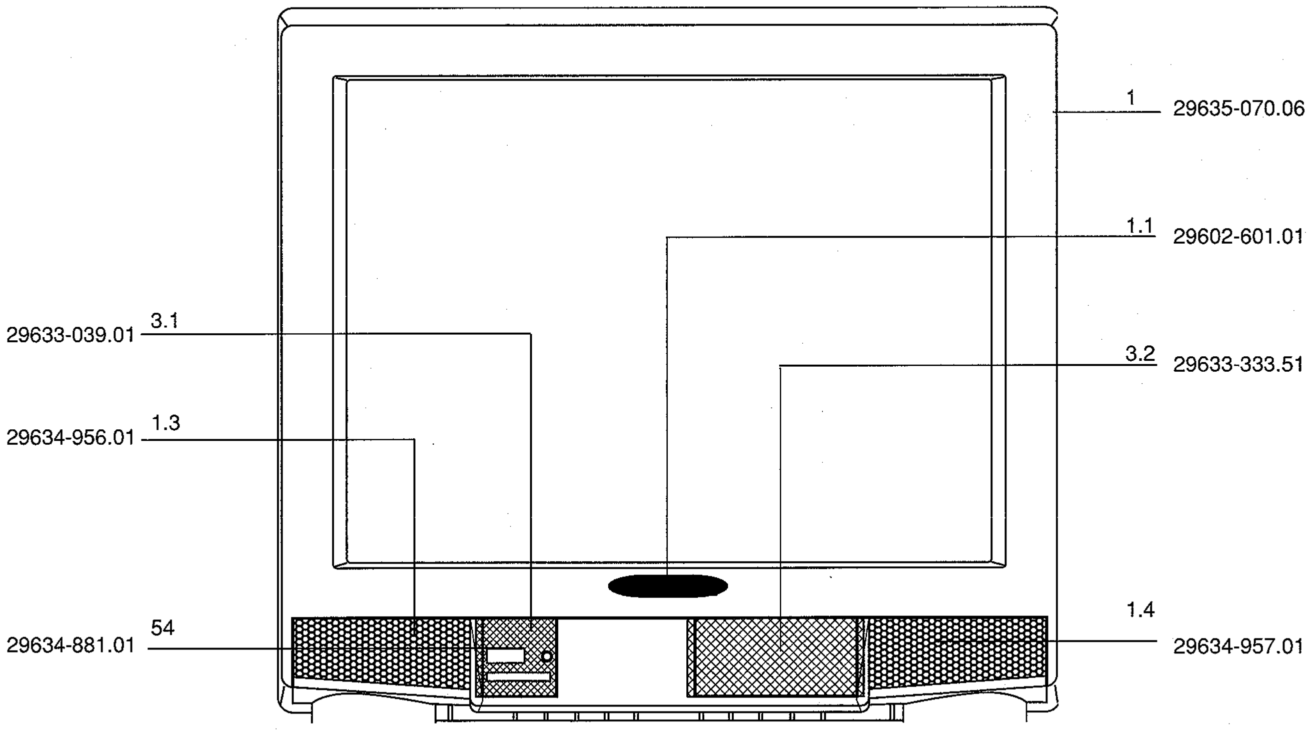
M 82 - 105 / 9 IDTV / PIP

SACH-NR. / PART NO.: 9.21282-0190
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 1390 ANTHRAZIT-SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-070.06		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-601.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG-LABEL
0003.000		29634-952.09		BEDIENEINSATZ KPL	CONTROL INSERT CPL.
0003.100		29633-039.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP. CPL.
0003.200		29633-333.51		LED-FENSTER DRUCK KPL	LED WINDOW
0003.300		29634-956.01		GITTER LINKS	GRID, GRILLE
0003.400		29634-957.01		GITTER RECHTS	GRID, GRILLE
0010.000		29631-490.03		GEHAEUSERUECKTEIL OFB	CABINET BACK
0011.000		29617-687.14		TYPENAUFKLEBER	LABEL
0013.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0014.000		29628-569.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.62		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		03907-674.97	14	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0022.000		29607-278.01	2	SPULENLASCHE	COIL STRAP
0024.000	⚠	09246-196.31	2	ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-196.71	2	ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-020-778		BILDR.A 76 KJJ 96X98 (K)	PICT.TUBE A 74 KJJ 96X98
0030.000		29501-080.69		ANZEIGEEINHEIT M. TEXT	DISPLAY UNIT
0031.000		29501-510.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0047.000	⚠	29305-165.04		NETZSCHALTEREINHEIT	POWER SWITCH UNIT
0047.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0047.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0047.400	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0047.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0048.000		29628-419.01		BASS-BOX KPL	BASS-BOX CPL.
0048.100		19154-031.97		LAUTSPRECHER BASS-BOX	SPEAKER
0052.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0054.000		29634-881.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0056.000		29624-826.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.34	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	CRT BOARD BL
		29622-059.01	X	TELE PILOT TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21281-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION BOOK
		29701-085.21	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1882 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1882 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
D 6033	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.21	IC 27 C 020-15 NS
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6001 ⚠	29500-820.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI6001 ⚠	8315-622-003	FS.3,15 A/T L 250V
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548
TR6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

(D) Btx * 32700 #

4 / 94

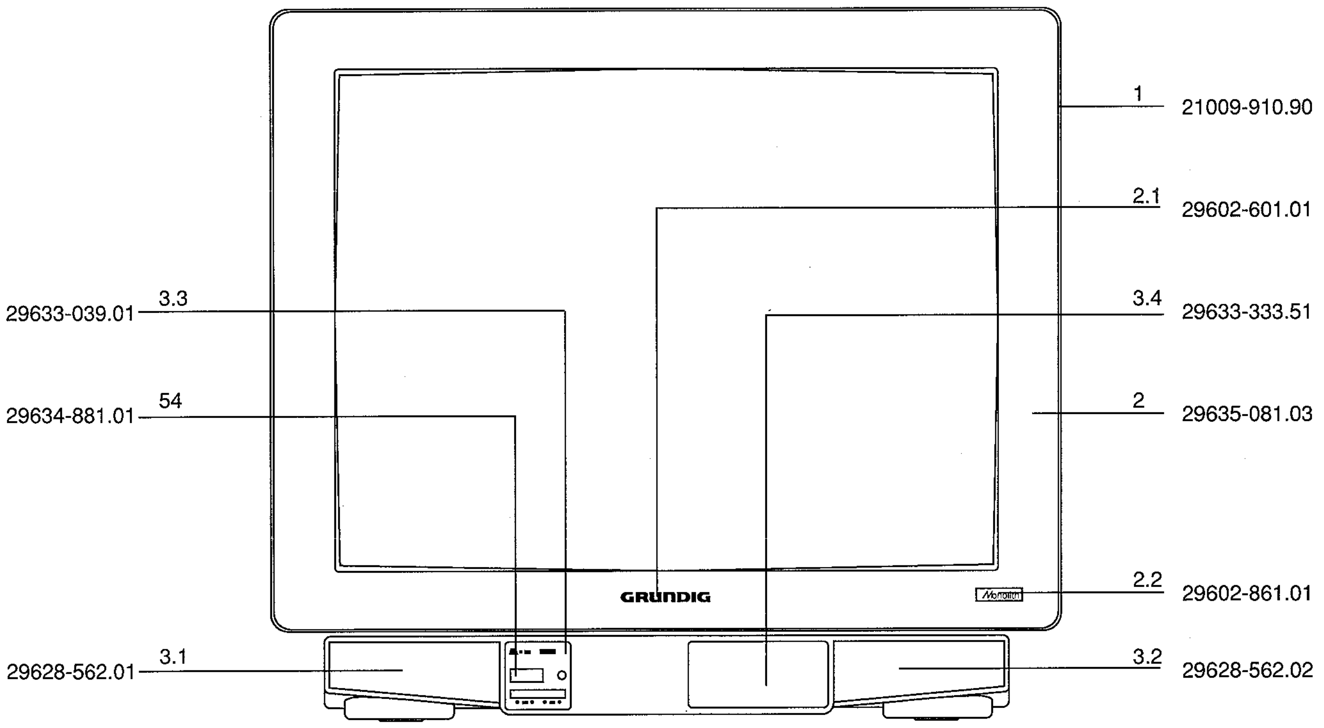
M 95-105/9 IDTV/PIP

SACH-NR. / PART NO.: 9.21281-0190
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 1290 ANTHRAZIT SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		21009-910.90		FS-GEHAEUSE KPL	CTV CABINET
0001.100		29601-889.01	2	RUECKWANDBEF.-WINKEL	BACK COVER FIXING BRACKET
0001.200		29601-891.01	5	RUECKWANDBEFESTIGUNG	BACK COVER FIXING
0001.300		29633-078.01	4	FUEHRUNG	GUIDE
0002.000		29635-081.03		BLENDE KPL	MASK
0002.100		29602-601.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG-LABEL
0002.200		29602-861.01		PLAKETTE MONOLITH	PLAQUE MONOLITH
0003.000		29635-082.03		BEDIENBLENDE KPL	CONTROL MASK
0003.100		29628-562.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE LEFT
0003.200		29628-562.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE RIGHT
0003.300		29633-039.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP. CPL.
0003.400		29633-333.51		LED-FENSTER DRUCK KPL	LED WINDOW
0010.000		29631-528.02		RUECKWAND	REAR PANEL
0011.000		29617-688.14		TYPENAUFKLEBER	LABEL
0013.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0014.000		29628-547.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.63		MONT.-ZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-198.01	14	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0022.000		29607-277.01	2	SPULENLASCHE	COIL STRAP
0024.000	⚠	09246-199.71	2	ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-020-895		BILDR.A 89 KQF 96X98 (ZK)	PICT.TUBE A 89 KQF 96X98
0029.000	⚠	29501-532.01		ABDECKUNG NETZTEIL	COVER
0030.000		29501-080.69		ANZEIGEEINHEIT M. TEXT	DISPLAY UNIT
0031.100		29501-510.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0042.000	⚠	8290-991-308		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0047.000	⚠	29305-165.04		NETZSCHALTEREINHEIT	POWER SWITCH UNIT
0047.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0047.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0047.400	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0047.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0048.000		29628-542.01		BASS-BOX KPL	BASS BOX CPL
0048.100		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0054.000		29634-881.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0055.000		29608-714.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.35	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TELE PILOT TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21281-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION BOOK
		29701-085.22	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1893 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1893 DIGI 5 NO SPARE PART
		29628-564.01	2	TRANSPORTSTANGE KPL KEIN E-TEIL	TRANSPORT ROD CPL. NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
D 6033	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.21	IC 27 C 020-15 NS
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 6001 ⚠	29500-820.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI6001 ⚠	8315-622-003	FS.3,15 A/T L 250V
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548
TR6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

12 / 93

M 63-105/9 IDTV .11
ST 70-155 IDTV .25
ST 70-155/9 IDTV.26
ST 72-160/9 IDTV.28

CUC 1822 DIGI 5 **29701-085.11/.26**
CUC 1822 DIGI 5 MULTI 9/FR **29701-085.28**
CUC 1824 DIGI 5 **29701-085.25**

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERB.	SMD TUNER/HYPERBD.
0002.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0003.000		29504-103.63	X	ABSTIMM-BAUSTEIN	TUNING MODULE
0004.000		29504-104.26	X	NF-STEREO 2X25W PASSIV 11/25	AF-STEREO
0004.100		29504-104.56	X	NF-STEREO 28	AF-STEREO
0005.000		29504-107.88	X	OST/WEST-BAUSTEIN 11/28	EAST/WEST MODULE
0006.000		29504-162.43	X	ZF-STEREO MULTI/9 11/26	IF STEREO MULTI/9
0006.100		29504-102.33	X	ZF-STEREO PAL 25	IF STEREO PAL
0006.200		29504-162.46	X	ZF-STEREO 28	IF STEREO
0007.000		29504-165.64	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5 11/26	VIDEO MODULE DIGI 5
0007.100		29504-165.66	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5/FR 25/28	VIDEO MODULE DIGI 5/FR
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5 11/25/26/28	VIDEO MODULE DIDI 5
0008.000		29504-107.93	X	OST/WEST-BAUSTEIN 25/26	EAST/WEST MODULE
0009.000		29700-585.01		ABDECKUNG EURO-AV 11/25/26	COVER
0009.100		29700-565.01		ABDECKUNG EURO-AV 28	COVER
0010.000		29700-591.01		BAUSTEINHALTER	MODULE HOLDER
0011.000		29305-160.05		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 11/25/26	EURO-AV-SOCKET BOARD
0011.050		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 28	EURO-AV-SOCKET BOARD
WW.		29305-160.16		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 28	EURO-AV-SOCKET BOARD
0011.100		29303-119.08		PERIBUCHSE SW 11/25/26/28	PERI SOCKET
0011.200		29303-119.34		PERIBUCHSE OR 11/25/26/28	PERI SOCKET
0011.300		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH 28	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.67		CINCHBUCHSE 3-FACH 28	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.32		CINCHBUCHSE 3-FACH 28	CINCH SOCKET
0011.600		29303-522.04		S-VHS BUCHSE 28	S-VHS-SOCKET
0011.700		29700-272.36		CHASSISRAHMEN LINKS 28	CHASSIS FRAME LEFT
0011.800		29700-272.37		CHASSISRAHMEN RECHTS 28	CHASSIS FRAME RIGHT
0012.000	⚠	29304-050.95		NETZENTSTOEREINHEIT 25/26/28	MAINS INTERFERENCE UNIT
0012.100		29305-108.01	X	GESCHW.-MODULATIONSPL. 11/25	VELOCITY MODULATION BOARD
0012.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
		29304-019.85		KASKADENPLATTE 28 KEIN E-TEIL	KASCADEPLATE NO SPARE PART
		29304-019.98		KASKADENPLATTE (63CM) 11 KEIN E-TEIL	KASCADEPLATE NO SPARE PART
		29304-019.99		KASKADENPLATTE (63CM) 25 KEIN E-TEIL	KASCADEPLATE NO SPARE PART
0013.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER 11/28	KASCADE-HOLDER
0013.200		29700-594.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0014.000		29303-364.27		FEATURE-BOX-AUFNAHME	FEATURE-BOX-RECORD
0015.000		29303-153.12		MONTAGECLIP T420/421/IC410/610/ 688/678/690T504/572/D571/572/671/667 691/676/681	ASSEMBLY CLIP T420/421/IC410/610/ 688/678/690T504/572/D571/572/671/667 691/676/681
0016.000		29303-153.01		MONTAGECLIP	ASSEMBLY CLIP
0017.000		29303-153.13		MONTAGECLIP IC688/678/690/T504/572	MOUNTING CLIP IC688/678/690/T504/572
0018.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE T420/421/IC410 610/688/678/690/T504/572/D571/572/ 671/667/691/676/681	MICA LAMINATION T420/421/IC410 610/688/678/690/T504/572/D571/572/ 671/667/691/676/681
0018.100		29303-156.20		WAERMELEITFOLIE IC688/678/690/T504	HEAT CONDUCTING FOIL IC688/678/690/T504
0018.200		29303-156.18		FOLIE WAERMELEIT. T644/661 25/26/28	FOIL
0019.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T504	MICA LAMINATION T504
0020.000		29700-470.01		STUETZ NF 25/26/28	SUPPORT
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-696	FKP1 9500PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-465	MKP 10 0,027UF 5% 400V
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 522	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-721-246	MKP 10 0,68 UF 5% 250V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 672	8451-997-090	ELKO 4 100UF 250V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C6002 ⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7538	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7541	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7543	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7547	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7551	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7554	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7557	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5% NPO S 8
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CD 7513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7613	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7616	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7694	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7696	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7505	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5% S 8
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7510	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5% S 8
CR 7511	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5% S 8
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5% S 8
CR 7520	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5% S 8
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5% S 8
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5% S 8
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5% S 8
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7543	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5% S 8
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7584	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7637	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5% S 8
CR 7672	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER S 8
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7636	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
D 6112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
IC 410	8305-334-173	IC TDA 4173
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536 ⚠	8324-800-329	KASKADE BG 2034-642-3209
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 521	29203-122.97	LINEARITAETSREGLER (70CM)
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.22	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-003	FERRITPERLE
L 652	8104-982-003	FERRITPERLE
L 667	8104-982-003	FERRITPERLE
L 668	8104-982-003	FERRITPERLE
L 671	8104-982-003	FERRITPERLE
L 674	8104-982-003	FERRITPERLE
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
L 691	8104-982-003	FERRITPERLE
L 6001 ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
OK637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501	8705-227-017	MOW AX 0411-GA 4,7 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523	8705-269-063	MOW AX 0617-GA 390 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 0HM 10%
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576	8705-269-018	MOW AX 0617-GA 5,1OHM 5%
DRA R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
R7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% -GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 537 B SGS
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 538 B
T 504	8302-210-977	TRANS.BD 977
T 572	8302-624-542	TRANS.2 SC 4542
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
TR501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR526 ⚠	29201-025.07	ZEILENTRAFO KPL
TR 6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO
TR 6111 ⚠	29201-383.97	UEBERTRAGER EF20
TR651 ⚠	29201-453.03	SPERRWANDLERTRAFO KPL
WW. ⚠	29201-403.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠

(!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

5 / 94

CUC 1882 DIGI 5

M 82-105/9 IDTV/PIP

SACH-NR. / PART NO.: 29701-085.21

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERB.	SMD TUNER/HYPERBD.
0002.000		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE	EURO-AV-SOCKET BOARD
0002.100		29303-119.08		PERIBUCHSE SW	PERI SOCKET
0002.200		29303-119.34		PERIBUCHSE OR	PERI SOCKET
0002.300		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.67		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.32		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0002.700		29303-522.04		S-VHS BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0003.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0004.000		29504-107.91	X	OST/WEST-BAUSTEIN	EAST/WEST MODULE
0005.000		29504-104.62	X	NF-STEREO 100W AKTIV	AF STEREO (100W) ACTIVE
0006.000		29504-162.43	X	ZF-STEREO MULTI/9	IF STEREO MULTI/9
0007.000		29504-165.64	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIDI 5
WW.		29504-165.65	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
0008.000		29504-165.94	X	PIP/FARBE-MULTI	PIP/COLOR MULTI
0009.000		29700-470.01		STUETZE NF	SUPPORT
0010.000		29700-565.01		ABDECKUNG EURO-AV	COVER
0011.000		29700-566.01		BAUSTEINHALTER	MODULE HOLDER
		29305-119.02		KASKADENPLATTE (82CM) KEIN E-TEIL	KASCADE PLATE NO SPARE PART
0012.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER	KASCADE HOLDER
0013.000		29305-108.03	X	GESCHW.-MODULATIONSPLATTE	SPEED MODULATION BOARD
0014.000		29305-106.02		SPANNUNGSVERSORGUNGS-EINH	POWER SUPPLE UNIT
0016.000		29303-153.12		MONTAGECLIP T421/420/IC410/610/ 688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681	ASSEMBLY CLIP T421/420/IC410/610/ 688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681
0017.000		29303-153.01		MONTAGECLIP IC 688	ASSEMBLY CLIP IC 688
0018.000		29303-153.13		MONTAGECLIP IC688/678/690/T504/ 572/D572/571/T644	MOUNTING CLIP IC688/678/690/T504/ 572/D572/571/T644
0019.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE T421/420/IC410/610/ 688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681	MICA LAMINATION T421/420/IC410/610/ 688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681
0020.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T 504	MICA LAMINATION T 504
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-690	FKP1 9000PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-465	MKP 10 0,027UF 5% 400V
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-722-240	MKP 10 0,3 UF 5% 160V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-722-485	MKP 10 0,47 UF 5% 400V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CBR 1S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7538	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7541	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7543	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7547	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7551	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7554	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7557	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7659	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7662	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CD 7513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7613	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7616	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7694	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7696	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7505	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7510	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7511	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7515	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7520	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7525	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7584	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7636	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7659	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7662	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7672	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-056	Z DIODE 5,6 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 6101	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6103	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6107	8309-701-919	Z DIODE BZY 97 C9 V1 SIE/
D 6108	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
D 6112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
IC 410	8305-344-173	IC TDA 4173 AF
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536(!)	8324-800-326	KASKADE BG 2034 642 3206
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 521	29203-119.97	LINEARITAETSREGLER
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.52	BRUECKENSPULE MIT KERN
WW.	09246-859.52	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 652	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 663	29701-739.08	DAEMPFUNGSPERLE
L 667	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 668	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 671	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 674	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
WW.	09240-815.51	DROSSEL 19,5 UH
L 691	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 698	29500-817.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
OK637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501 ⚠	8705-269-025	MOW AX 0617-GA 10 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523 ⚠	8705-269-269	MOW AX 0617-GA 680 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 OHM 10%
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576 ⚠	8705-227-005	MOW AX 0411-GA 1,5 OHM
R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
R7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% -GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6101 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6103 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6108 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 323	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 537 SGS
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 538
T 504	8302-210-977	TRANS.BD 977
T 572	8302-624-542	TRANS.2 SC 4542
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
TR501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR526 ⚠	29201-025.15	ZEILENTRAFO KPL
TR610 ⚠	29201-382.97	UEBERTRAGER EF20
TR6111 ⚠	29201-386.97	UEBERTRAGER
TR651 ⚠	29201-410.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠

(!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ✱ 32700 #

5 / 94

CUC 1893 STEREO DIGI 5

M 95-105/9 IDTV/PIP

SACH-NR. / PART NO.: 29701-085.22

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERB.	SMD TUNER/HYPERBD.
0002.000		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE	EURO-AV-SOCKET BOARD
0002.100		29303-119.08		PERIBUCHSE SW	PERI SOCKET
0002.200		29303-119.34		PERIBUCHSE OR	PERI SOCKET
0002.300		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0002.400		29303-168.67		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET
0002.500		29303-168.32		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0002.700		29303-522.04		S-VHS BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0003.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0004.000		29504-107.92	X	OST/WEST-BAUSTEIN	EAST/WEST MODULE
0005.000		29504-104.62	X	NF-STEREO 100W AKTIV	AF STEREO (100W) ACTIVE
0006.000		29504-162.43	X	ZF-STEREO MULTI/9	IF STEREO MULTI/9
0007.000		29504-165.64	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
0008.000		29504-165.94	X	PIP/FARBE-MULTI	PIP/COLOR MULTI
0009.000		29700-470.01		STUETZE NF	SUPPORT
0010.000		29700-565.01		ABDECKUNG EURO	COVER
0011.000		29700-566.01		BAUSTEINHALTER	MODULE HOLDER
		29305-119.03		KASKADENPLATTE (95CM)	KASCADEPLATE
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0012.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER	KASCADE-HOLDER
0013.000		29305-108.03	X	GESCHW.-MODULATIONSPLATTE	SPEED MODULATION BOARD
0014.000		29305-106.02		SPANNUNGSVERSORGUNGS-EINH	PÜOWER SUPPLE UNIT
		29305-025.20		DYN.FOKUSIERUNGSPLATTE	DYN.FOCUSPLATE
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0016.000		29303-153.12		MONTAGECLIP T421/420//IC410/610/	ASSEMBLY CLIP T421/420//IC410/610/
				688/678/690/D572/571/671/667/691/676/681	688/678/690/D572/571/671/667/691/676/681
0017.000		29303-153.01		MONTAGECLIP IC688/T572	ASSEMBLY CLIP IC688/T572
0018.000		29303-153.13		MONTAGECLIP IC678/690/688/D572/	MOUNTING CLIP IC678/690/688/D572/
				571/T644	571/T644
0019.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE T421/420/IC410/610/	MICA LAMINATION T421/420/IC410/610/
				D671/667/691/676/681	D671/667/691/676/681
0020.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T504	MICA LAMINATION T504
0021.000		29303-156.20		WAERMELEITFOL. IC678/690/688/D572/571	HEAT CONDUCTING FOIL IC678/690/688/D572/571
0022.000		29303-156.23		WAERMELEITFOLIE T572	HEAT CONDUCTING FOIL T572
0023.000		29303-230.01		FUNKENSTRECKE	SPARK GAP
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST
				WW. = WAHLWEISE	WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
C 5	8515-911-601	FKP1 150PF +0-10% 2000V
C 7 ⚠	8531-505-221	MKT 680PF 20% 12,5KV
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-690	FKP1 9000PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-556	MKP 10 0,02 UF 5% 630V

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-722-240	MKP 10 0,3 UF 5% 160V
C 522	8515-722-240	MKP 10 0,3 UF 5% 160V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-721-246	MKP10/4 0,68 UF 5% 250V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CBR 1S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7538	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7541	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7543	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7547	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7551	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7554	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7557	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7659	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7662	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CD 7513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7613	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7616	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7694	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7696	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7505	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7510	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7511	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7515	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7520	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7525	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 7584	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7636	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7659	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7662	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7672	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 1	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 2	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 3	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 4	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-056	Z DIODE 5,6 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 6101	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6103	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6107	8309-701-919	Z DIODE BZY 97 C9 V1 SIE/
D 6108	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
D 6112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
IC 410	8305-344-173	IC TDA 4173 AF
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536 ⚠	8324-800-326	KASKADE BG 2034 642 3206
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 521	29203-117.97	LINEARITAETSREGLER
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.53	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 652	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 663	29701-739.08	DAEMPFUNGSPERLE
L 667	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 668	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 671	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 674	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
WW.	09240-815.51	DROSSEL 19,5 UH
L 691	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 698	29500-817.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
OK637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 1	8799-999-621	FOKUSREG.90/120 MOHM1887N
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501	8705-227-017	MOW AX 0411-GA 4,7 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523	8705-269-063	MOW AX 0617-GA 390 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 0HM 10%
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576 ⚠	8735-003-047	DW 0,75W 0,47 OHM 5%
R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% -GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6101 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6103 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6108 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 2	8302-200-639	TRANS.BC 639
T 323	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 537 SGS
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 538
T 504	8302-218-043	TRANS.BDX 43
T 572	8302-624-288	TRANS.2 SC 4288 A
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
TR 8 ⚠	29201-446.97	FOKUSIERUEBERTRAGER
TR501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR526 ⚠	29201-025.14	ZEILENTRAFO KPL
TR610 ⚠	29201-382.97	UEBERTRAGER EF20
TR6111 ⚠	29201-386.97	UEBERTRAGER
TR 651 ⚠	29201-410.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG SERVICE MANUAL

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

Service
Manual

Sach-Nr./Part no.
72010-014.20

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service
Manual

Sicherheit
Safty

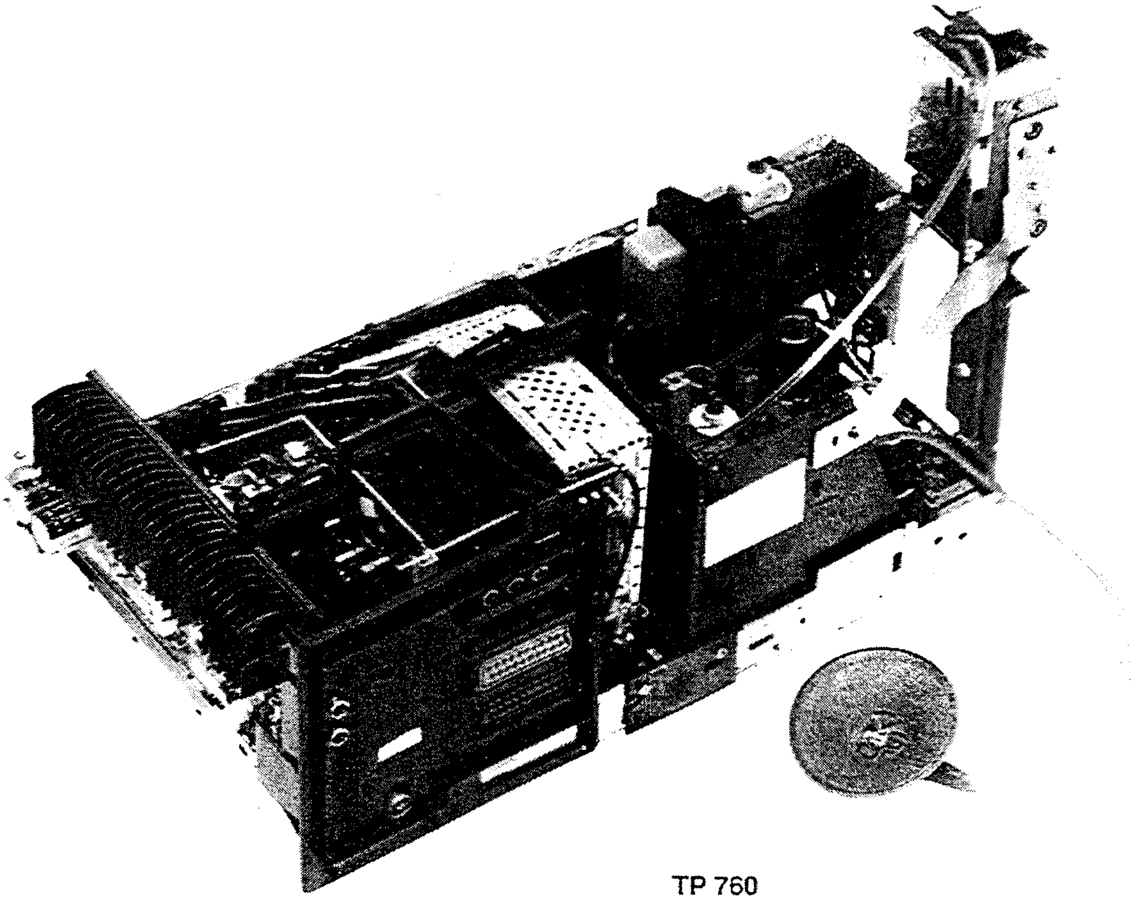
Sach-Nr./Part no.
72010-800.00

CUC 1822
CUC 1823
CUC 1852

CUC 1822	
M 63-105 IDTV	(9.21243-01 / GCY 3290)
M 63-105/9 IDTV	(9.21243-02 / GCY 3390)
ST 63-160 IDTV	(9.21260-01 / GCZ 9669)
ST 72-160 IDTV	(9.21153-01 / GCX 8469)
E 63-911 IDTV	(9.21186-01 / GCX 1482)
SE 7288 IDTV	(9.21234-01 / GCY 9122)
ATLANTA 72 IDTV	
ST 172 IDTV	(9.21193-01 / GCZ 0424)

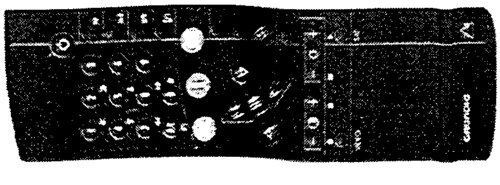
CUC 1852	
M 72-105 IDTV	(9.21115-01 / GCX 7990)
M 72-105/9 IDTV	(9.21115-02 / GCY 9090)
M 72-105/9 IDTV/PIP	(9.21115-12 / GCY 8090)
E 72-911 IDTV	(9.21276-01 / GCZ 7082)

CUC 1823	
ST 63-781 IDTV	(9.21259-01 / GCZ 9569)



TP 760

(29622-059.01)



Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 223 / 0194

Service Manual Sach-Nr. 72010-014.20
Service Manual Part No. 72010-014.20

Sicherheitsbestimmungen / Safety Standard Compliance

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Ⓓ

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil .... 1-1...1-44
Technische Daten 1-3
Modulübersicht 1-5
Hinweise zu den Oszillogrammen und Bauteilen 1-7
Servicehinweise 1-8
Schaltplansymbole 1-9
Bedienunganleitung (M 72-105/9 IDTV /PIP) 1-13
Abgleichlageplan 1.41
Service- und Sonderfunktionen 1-42

Beschreibungen .... 2-1...2-26
Fehlersuchdiagramm - Schaltnetzteil 2-1
Netzteil 2-3
Systemsteuerung 2-4
Feature-Box 2-8
Videobaustein 2-11
Geschwindigkeitsmodulatorplatte 2-14
Buchsenplatte 2-15
Notizen 2-20
Fehlersuchdiagramm - Gerät 2-21

Abgleich .... 3-1...3-6
Gerät 3-1
Bildrohrplatte 3-2
PIP-Farb RGB Baustein 3-3

Platinenabbildungen und Schaltpläne .... 4-1...4-63
Chassisplatte 4-1
Oscillogramme Chassis 4-5
Fernbedienung 29622-059.01 4-8
Gesamtschaltplan 4-9
Netzentstöreinheit 29304-050.95/.96/.97 4-13
Netzentstöreinheit 29304-165.93 4-14
Keyboard 29501-081.09 4-14
Netzschalterplatte 29304-065.93 4-15
Cinch-Buchsenplatte 29305-008.19 4-15
Oszillogramme Abstimmbaustein 4-16
Abstimmbaustein mit Videotext 29501-103.61/.63/.64 4-17
Abstimmbaustein mit Videotext 29501-080.46/.61 4-20
Bedieneinheiteinheit mit Videotext 29501-080.30 4-23
Anzeigeeinheit mit Videotext 29501-080.59 4-26
Bedieneinheiteinheit 29501-080.52/.63 4-29
Bedieneinheiteinheit 29501-080.45 4-31
Bedieneinheiteinheit 29501-080.65 4-32
Tuner 29504-201.01/.02/.03 4-33
ZF-Verstärker 29504-102.33 4-35
ZF-Verstärker 29504-162.43 4-37
Videobaustein 29504-165.63 4-41
Oscillogramme Videobaustein 4-44
Buchsenplatte 29304-160.05/.06 4-45
Feature-Box 29504-103.32 4-48
Bildrohrplatte 29305-022.31/.37/.38/.39 4-51
Geschwindigkeitsmodulator-Platte 29504-108.03 4-53
Ost/West-Baustein 29504-107.88/.89/.90 4-54
NF-Verstärker 29504-104.56 4-55
NF-Verstärker 29504-104.26 4-56
NF-Verstärker 29504-104.62 4-57
NF-Verstärker 29504-104.21 4-59
Oszillogramme PIP-Farb/RGB 4-60
PIP-Farb/RGB 29504-105.93/.165.93/.94 4-61

Ersatzteilliste .... 5-1...5-37

(GB)

Table of Contents

Page

General Section .... 1-1...1-44
Technical Data 1-3
Module List 1-5
Hints to the Oscillograms and the Components 1-7
Service Instructions 1-8
Circuit Diagram Symbols 1-9
Operating Instructions (M 72-105/9 IDTV /PIP) 1-13
Alignment Layout 1-41
Service and Special Functions 1-42

Descriptions .... 2-1...2-26
Fault Tracing Diagram - Power Supply 2-2
Power Supply 2-3
System Control 2-4
Feature-Box 2-8
Video Module 2-11
Velocity Modulation Panel 2-14
Socket Board 2-15
Notes 2-20
Fault Tracing Diagram - TV 2-24

Adjustments .... 3-1...3-6
TV 3-4
Picture Tube Panel 3-5
PIP-Farb RGB Module 3-6

Layout of the P.C.B. and Circuit Diagrams .... 4-1...4-63
Printed Circuit Chassis Diagram 4-1
Oscillograms Chassis 4-5
Remote Control 29622-059.01 4-8
General Circuit Diagram 4-9
Mains Interference Elimination 29304-050.95/.96/.97 4-13
Netzentstöreinheit 29304-165.93 4-14
Keyboard 29501-081.09 4-14
Mains Switch Panel 29304-065.93 4-15
Cinch-Socket Board 29305-008.19 4-15
Oscillograms Tuning Module 4-16
Tuning Module with Videotext 29501-103.61/.63/.64 4-17
Tuning Module with Videotext 29501-080.46/.61 4-20
Control Unit with Videotext 29501-080.30 4-23
Display with Videotext 29501-080.59 4-26
Control Unit 29501-080.52/.63 4-29
Control Unit 29501-080.45 4-31
Control Unit 29501-080.65 4-32
Tuner 29504-201.01/.02/.03 4-33
IF-Amplifier 29504-102.33 4-35
IF-Amplifier 29504-162.43 4-37
Video Module 29504-165.63 4-41
Oscillograms Video Module 4-44
Socket Board 29304-160.05/.06 4-45
Feature-Box 29504-103.32 4-48
CRT Panel 29305-022.31/.37/.38/.39 4-51
Velocity Modulation Board 29504-108.03 4-53
East/West Module 29504-107.88/.89/.90 4-54
AF-Amplifier 29504-104.56 4-55
AF-Amplifier 29504-104.26 4-56
AF-Amplifier 29504-104.62 4-57
AF-Amplifier 29504-104.21 4-59
Oscillograms Colour RGB PIP 4-60
Colour RGB PIP 29504-105.93/.165.93/.94 4-61

Spare Parts List .... 5-1...5-37

Technische Daten / Technical Data

	M 63-105 IDTV (CUC 1822)	M 63-105/9 IDTV (CUC 1822)	ST 63-160 IDTV (CUC 1822)	ST 63-781 IDTV (CUC 1823)	ST 72-160 IDTV (CUC 1822)	M 72-105 IDTV (CUC 1852)	M 72-105/9 IDTV (CUC 1852)	M 72-105/9 IDTV/PIP (CUC 1852)	E 63-911 IDTV (CUC 1852)	E 72-911 IDTV (CUC 1852)	SE 7288 IDTV (CUC 1822)	Atlanta 72 IDTV ST 172 IDTV (CUC 1822)
Bildröhre / Picture Tube												
Sichtbares Bild Visible picture	59 cm	59 cm	59 cm	59 cm	68 cm	68 cm	68 cm	68 cm	59 cm	68 cm	68 cm	68 cm
Bildschirmdiagonale Screen diagonale	63 cm (25") MEGATRON	63 cm (25") MEGATRON	63 cm (25") MEGATRON	63 cm (25") Black Line Super	72 cm (29") MEGATRON	72 cm (29") MEGATRON S	72 cm (29") MEGATRON S	72 cm (29") MEGATRON S	63 cm (25") MEGATRON	72 cm (29") MEGATRON S	72 cm (29") MEGATRON	72 cm (29") MEGATRON S
Ablenkwinkel Deflection angle	108°	108°	108°	110°	108°	108°	108°	108°	108°	108°	110°	110°
Bildwechselfrequenz Vertical frequency	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz
Elektronik / Electronic												
Programmspeicherplätze Programme positions	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV	99 + 3 AV
AV-Auswertung AV evaluation	auf jeden Programmplatz programmierbar / programmable for every programm position											
Tuner	Kabeltuner-Raster 8MHz für Hyperband / cable tuner - 8MHz spacing for hyperband											
TV-Normen TV standards	PAL/SECAM-BG NTSC	Multinorm (9 Systeme)	PAL/SECAM-BG NTSC	PAL/SECAM-BG NTSC	PAL/SECAM-BG NTSC	PAL/SECAM-BG NTSC	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	Multinorm (9 Systeme)	PAL/SECAM-BG NTSC	PAL/SECAM-BG NTSC
Musikleistung Music power	50W	50W	50W	50W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	50W	50W
Anschlüsse Front / Connections front												
Kopfhörer Headphones	Mono 3,5 mm Klinken-Schaltbuchse (schaltet eingebauten Lautsprecher ab) Mono 3,5 mm jack switching socket (switches off the built-in loudspeaker)											
S-Video IN	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio
Video IN	Cinch FBAS	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	Cinch FBAS	Cinch FBAS
Anschlüsse Rückwand / Connections rear panel												
Euro AV (schwarz, black)	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired	voll belegt fully wired
Euro AV (orange)	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video	FBAS IN / OUT S-Video
2 Cinch-NF Stereo Ausgangs-Buchsen 2 Cinch-AF stereo output-sockets	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant	1x variabel/variable 1x konstant/constant
S-Video IN	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-	-	Hosiden 2 x Cinch Audio	Hosiden 2 x Cinch Audio	-	-
Video IN	-	-	Cinch FBAS	Cinch FBAS	Cinch FBAS	-	-	-	Cinch FBAS	Cinch FBAS	-	-
Netzteil / Mains Stage												
Netzspannung (Regelbereich) Mains voltage (variable)	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V	190 ...264V
Netzfrequenz Mains frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Leistungsaufnahme Power consumption	ca. 65W	ca. 65W	ca. 65W	ca. 150W	ca. 65W	ca. 185W	ca. 185W	ca. 65W	ca. 65W	ca. 65W	ca. 65W	ca. 65W
Standby	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W	ca. 5W

Modulübersicht / Module List

	M 63-105 IDTV (CUC 1822)	**M 63-105/9 IDTV (CUC 1822)**	**ST 63-160 IDTV (CUC 1822)**	**ST 63-781 IDTV (CUC 1823)**	**ST 72-160 IDTV (CUC 1822)**	**M 72-105 IDTV (CUC 1852)**	**M 72-105/9 IDTV (CUC 1852)**	**M 72-105/9 IDTV/PIP (CUC 1852)**	**E 63-911 IDTV (CUC 1852)**	**E 72-911 IDTV (CUC 1852)**	**SE 7288 IDTV (CUC 1822)**	**Atlanta 72 IDTV ST 172 IDTV (CUC 1822)**
Chassis	29701-085.10	29701-085.11	29701-085.17	29701-085.15	29701-085.01	29701-085.03	29701-085.02	29701-085.13	29701-085.14	29701-085.19	29701-085.12	29701-085.12
Tuner	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01	29504-201.01
ZF-Verstärker IF Amplifier	29504-102.33	29504-162.43	29504-102.33	29504-102.33	29504-102.33	29504-102.33	29504-162.43	29504-162.43	29504-162.43	29504-162.43	29504-102.33	29504-102.33
NF-Verstärker AF Amplifier	29504-104.21	29504-104.21	29504-104.56	29504-104.21	29504-104.56	29504-104.62	29504-104.62	29504-104.62	29504-104.62	29504-104.62	29504-104.26	29504-104.26
Euro-AV-Buchsenplatte Euro-AV-Socket Board	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.06	29305-160.06	29305-160.06	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.05	29305-160.06	29305-160.06	29305-106.05	29305-106.05
Bildrohrplatte CRT Panel	29305-022.38	29305-022.38	29305-022.38	29305-022.39	29305-022.31	29305-022.31	29305-022.31	29305-022.31	29305-022.38	29305-022.31	29305-022.37	29305-022.37
Bedieneinheit/Anzeigeeinheit Control Unit/Display	29501-080.52	29501-080.52	29501-080.50	29501-080.65	29501-080.50	29501-080.30	29501-080.30	29501-080.30	29501-080.59	29501-080.59	29501-080.61	29501-080.46
Cinchbuchsenplatte Cinch Socket Board	–	–	–	–	–	29305-008.19	29305-008.19	29305-008.19	–	–	–	–
Feature-Box	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32	29504-103.32
Geschwindigkeitsmodulator-Platte Velocity Modulation Board	29305-108.03	29305-108.03	–	–	29305-108.03	29305-108.03	29305-108.03	29305-108.03	29305-108.03	29305-108.03	–	–
Ost-West-Baustein East-West-Module	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.90	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.88	29504-107.89	29504-107.89
Netzschalter-Platte Mains Switch Board	–	–	–	29304-065.93	–	–	–	–	29305-165.28	29305-165.28	–	–
Netzentstörplatte Mains Interference Elimination Board	–	–	29304-050.95	29304-050.68	29304-050.95	–	–	–	29304-050.95	29304-050.95	29304-050.95	29304-050.95
Abstimmbaustein Tuning Module	–	29504-103.63	29504-103.63	29504-103.63	29504-103.63	–	–	–	–	–	–	–
PIP-Farb RGB PIP Colour RGB	–	–	–	–	–	–	–	29504-165.94	–	–	–	–
Video-Baustein Video-Module	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.65	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63/64/65	29504-165.63/64/65	29504-165.63	29504-165.63	29504-165.63/65	29504-165.63/65
Keyboard-Platte Keyboard	–	–	–	–	–	–	–	–	29501-081.08	29501-081.09	–	–

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Regeltrenntrafo	Meß-/Wobbelsender
Farbgenerator	Oszilloskop
DC-Voltmeter	NF-Voltmeter
NF-Generator	Frequenzzähler

Beachten Sie bitte das Grundig Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

Grundig AG
Geschäftsbereich Industrieelektronik
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel.0911/7330-0
Telefax 0911/7330-479

General Part

Test Equipment / Aids

Variable isolating transformer	Test/Sweep generator
Colour generator	Oscilloscope
DC Voltmeter	AF Voltmeter
AF Generator	Frequency counter

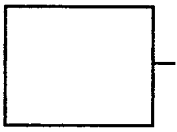
Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

Grundig AG
Geschäftsbereich Industrieelektronik
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel.0911/7330-0
Telefax 0911/7330-479

Hinweise zu den Oszillogrammen / Hints to the oscillograms / Note relative agli oscillogr./ Indications pour les oscillogrammes / Observaciones con respecto a los oscilogramas

Ⓓ (GB) Ⓘ Ⓕ Ⓔ

Die Spannungswerte an den Oszillogrammen entsprechen Näherungswerten !
The voltages indicated in the oscillograms are approximates !
I valori delle tensioni indicati sugli oscillogrammi sono approssimativi !
Les valeurs de tension indiquées pour les oscillogrammes sont des valeurs approximatives!
Los valores de tensión en los oscilogramas son aproximados !



... V	Gleichspannungswert / DC voltage / Valore tensione continua / Tension continue / Valor de tensión continua
... V_{ss}	Spitze-Spitze - Wert / Peak to peak value / Valore picco-picco / Crête-crête / Valor pico a pico
... ms/cm	Zeitbasis des Oszilloskops / Time base of the oscilloscope / Base del tempo dell´oscilloscopio / Base de temps de l´oscilloscope/ Base de tiempo del oscilocopio
... Hz	Frequenz / Frequency / Frequenza / Fréquence / Frecuencia

Hinweise zu den Bauteilen / Hints to components / Istruzioni sui componenti / Observaciones sobre los componentes / Precautions a observer

Metallschichtwiderstände
Metal film resistors
Resistenza a strato metallico
Resistencia de capa metálica
Film métallique

DIN 0204 DIN 0414
DIN 0207

Kohleschichtwiderstände
Carbon film resistors
Resistenza a strato di carbone
Resistencia de capa de carbón
Film carbonique

DIN 0204 DIN 0414
DIN 0207 DIN 0617

Metalloxidwiderstand
Metal oxid resistor
Resistenza ad ossido metallico
Resistencia de óxido metálico
Métaloxide

Schwer entflammbarer Widerstand
Flame resistant resistor
Resistenza anti-infiammabile
Resistencia ininflamable
Ininflammable

SI-R
SI-R
Sicherungswiderstand
Safety resistor
Resistenza di sicurezza
Resistencia con resorte de seguridad
Rés. fusible

Drahtwiderstand m. Wattangabe
Wire wound resistor w. wattage
Resistenza a filo
Resistencia bobinada (Disipación)
Bobinée avec ind. puissance

NTC
Heißleiter / NTC resistor
Termistore NTC / Resistencia CNT
Varistor (CTN)

PTC
Kaltleiter / PTC resistor
Termistore PTC / Resistencia CPT
Varistor (CTP)

K
Keramikkondensator
Ceramic capacitor
Condensatore ceramico
Condensador cerámico
Céramique

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 250 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 630 V=

Elektrolytkondensator
Electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico
Condensador electrolitico
Electrolytique

Tantal-Elektrolytkondensator
Tantalum electrolytic capacitor
Condensatore elettro. al tantalio
Condensador de tantalio
Tantale

bipolarer Elektrolytkondensator
bipolar electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico bipolare
Condensador electrolitico bipolar
Electrolytique bipolaisé

C
Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 400 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 1000 V=

D

Service Hinweis

Chassisausbau

Bevor Sie die Chassis-Verbindungsleitungen lösen, muß die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen wie Netzschalterplatte, Bedieneinheit, Bildrohrplatte, Ablenkeinheit oder Lautsprecher beachtet werden.
Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werksseitigen Zustand zu versetzen, um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

Netzkabel

Diese Geräte dürfen nur mit dem Original-Netzanschlußkabel mit integrierter Entstördrossel betrieben werden. Dieses Netzkabel verhindert Störungen aus dem Netz und ist Bestandteil der Gerätezulassung. Im Ersatzfall bestellen Sie bitte ausschließlich das Netzkabel laut Ersatzteilliste.

GB

Service Note

Disassembly of the chassis

Before disconnecting the chassis connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies like the mains switch panel, keyboard control panel, picture tube panel, deflection unit or loudspeaker.
On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Mains cable

The TV receiver must only be operated with an original mains connecting cable with an interference suppressor choke integrated in the mains plug.This mains cable prevents interference from the mains supply and is part of the product approval. For replacement please order exclusively the mains connecting cable specified in the spare parts list.

F

Information pour la maintenance

Dèmontage de chassis

Avant de défaire les connecteurs du châssis princip, il y a lieu de repérer auparavant les liaisons correspondant à chaque platine comme par exemple le C.I. Inter secteur, le C.I. Commande, le C.I. Tube, le bloc déviation ou les haut-parleurs.
A la fin de l'intervention, les connexions doivent être remises dans leur position d'origine afin d'éviter par après d'éventuelles défaillances ou perturbations.

Cable dereseau

Ces appareils ne peuvent être utilisés qu ' avec un cable de connecion original de réseau avec bobine antiparasite intégré dans la fiche de secteur. Ce câble de réseau empêche des perturbations de réseau et est partie de l'autorisation d'appareil. Si nécessaire commandez uniquement le cable de réseau selon la liste de pièces détachées.

I

Nota di servizio

Smontaggio del telaio

Prima di sfilare i cavi di collegamneto col telaio è necessario osservare la disposizione originaria degli stessi verso le singole parti come la piastra alimentazione, l'unità comandi, la piastra cinescopio, il giogo o l'altoparlante.
Dopo la riparazione è necessario che gli ancoraggi e le guide garantiscano la disposizione dei cavi analogamente a quella data in fabrica e ciò per evitare disturbi o danni nel tempo.

Cavo rete

Gli apperechi devono essere messi in funzioni solo con il cavo originale il colle gamento di rete e la sua spina di rete deve essere munita di una bombina d'induttanza. In causa di sostituzione ordinate solo il cavo di alimentatore che corrésponde alla lista degli accessori.

E

Nota de servicio

Desmontaje del chassis

Antes de desconectar las conecciones del Chassis hay que observar la dirección de dichas conecciones a los distintos grupos de construcción como la placa de conmutación de red, unidad de control, placa del zócalo del tubo de imagen, unidad de deflección o altavoces.
Después de haber realizado la reparación y para evitar fallos o pertubaciones posteriores es necesario reponer las conecciones tal como fueron instaladas originalmente en fabrica.

Cable de red

El aparato solo se puede usar con el cable de red original con choque antiparásito integrado en el enchufe de red. Este cable de red evita perturbaciones de la red y es parte de la autorización del aparato. En caso necesario puede pedir el cable de red según lista de piezas de repuestos.

(D) Schaltplansymbole / (GB) Circuit diagram symbols / (F) Symboles schema / (I) Simboli sullo schema / (E) Simbolos en los esquemas

▷▷+	Feinabst. + / Fine tuning + / Réglage fine + / Sint. fine + / Sint. fina +
-◁◁	Feinabst. - / Fine tuning - / Réglage fine - / Sint. fine - / Sint. fina -
⊿	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
⊿ REF.	Referenz Lautstärke / Volume ref. volt. / Tens. de réf. vol. sonore / Tens di rif. volume / Tens. ref. volumen
⊳ ⊲	Balance / Balance / Balance /Balanciam. / Balance
→•	Suchlauf / Self seek / Recherche autom. / Sint. autom. / Sintonia automatica
⊳·:·⊲	Farbton / Tint / Teinte / Tinta / Tinte
☼	Helligkeit / Brightness / Luminosité / Luminosita / Brillo
◑	Kontrast / Contrast / Contraste / Contrasto / Contraste
◐	Farbkontrast / Colour contrast / Contraste des coleurs / Contrasto colore / Contraste de color
–⏚–	Schutzschaltung / Protection circuit / Circuit de sécurité / Circuito di protezione / Circuito de protección
ABK	(Burst Key): Burstaustastimpuls / Burst blanking pulse / Impulsion de suppress. de burst / Imp. di soppress. del burst / Imp. supresion burst
AUDIO	Ton-Signal / Audio signal / Signal audio / segnale audio / Señal audio
AUDIO-L	Ton-Signal links / Audio signal left / Signal audio gauche / Segnale audio sinistra / Señal audio izquierda
AUDIO-R	Ton-Signal rechts / Audio signal right / Signal audio droit / Segnale audio destra / Señal audio derecha
AUDIO MAC	Tonsignal D2 Mac / Audio signal D2MAC / Signal audio D2MAC / Segnale audio D2MAC / Señal de sonido D2MAC /
AUDIO L-MAC	Tonsignal links D2 Mac / Audio signal left D2MAC / Signal audio gauche D2MAC / Segnale audio sinistro D2MAC / Señal de sonido izquirdo D2MAC /
AUDIO R-MAC	Tonsignal rechts D2 MAC / Audio signal right D2MAC / Signal audio droit D2MAC / Segnale audio destro D2MAC / Señal de sonido derecho D2MAC /
AUDIO TV	Audio-Signal FS Gerät / Audio signal TV set / Signal audio téléviseur / Segnale audio TV / Señal audio TV
AUDIO VCR	Tonsignal VCR Gerät / Audio signal VCR unit / Signal audio magnetoscope / Segnale audio VCR / Señal audio VCR
B	Blau-Signal / Blue signal / Signal bleu / Segnale blu / Señal azul
BB	Rechner Stop I²C Bus frei / Computer Stop I²C Bus is free / Microprocesseur stop I²C Bus disponible / Calcol. stop I²C Bus libero / Stop micropr. disponible
BB	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base
B EXT	Blau-Signal extern / Signal blue external /Signal bleu externe / Segnale blu esterno / Señal azul externa
B PIP	Blau-Signal PIP / PIP Blue signal / Signal bleu PIP / Segnale blu PIP / Señal azul PIP
B/50	Blau - Signal - 50 Hz vert.,15625 Hz hor. / Blue signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Signal bleu - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Segnale bleu - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Señal azul - 50 Hz vert., 15625 Hz hor.
B/100	Blau-Signal -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Blue signal -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Signal bleu -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Segnale blu -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Señal azul -100 Hz vert., 31250 Hz hor.
B-Y/50	B-Y -Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / B-Y -Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Signal B-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Segnale B-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Señal B-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor.
B-Y/100	B-Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / B-Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Signal B-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Segnale B-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Señal B-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor.
C	Kanalwahl / Channel selection / Sélection de canaux / Selez. canale / Seleccion canal
CHIP AD	Chip Adresse / Chip adress / Chip direction / Indiri. del chip / Direccion chip
CHROMA S-VHS	Chroma S-VHS-Signal / Chroma S-VHS-Signal / Signal dégree de S-VHS / Croma segnale S-VHS / Señal croma S-VHS
CLK	Clock
CSY	Composite Sync. Imp. für VT / Composite sync pulse for TT / Imp. de sync. vidéo-composite pour TXT / Imp. hor. para Video Comp.
CS/100	Kombiniertes Hor./vert. Sync. Signal 31250 Hz/100 Hz (Composite Sync.) / Combined hor./vert. sync signal 31250 Hz/100 Hz (Composite Sync) / Signal synchr. hor./vert. combiné 31250 Hz / 100 Hz (Synchr. composité) / Segnale sincr. orizz./vert. 31250 Hz/100 Hz (Sincr. Composito) / Señal combinada sincr. hor./vert. 31250/100 Hz (Sincr. compuesto)
DATA	Daten / Data / Données / Dati / Datos
DL	Verzögerungsleitung / Delay line / Ligne à retard / Linea di ritardo / Linea de retardo
ENA ZF	Freigabe ZF / IF Enable / Validation FI / Consenso FI / Autorizacón FI
ENABLE FT	Freigabe FT / Finetuning enable / Autorisation Réglage fin / Abilitaz. Sintonia fine / Habilitacion Sintoinia fina
ENABLE LED	Freigabe LED / LED enable / Autorisation LED / Abilitaz. LED / Habilitacion LED
ENABLE TON	Freigabe Ton / Sound enable / Autorisation son / Abilitaz. audio / Habilitacion sonido
EURO-AV AUDIO-L	Audio-Signal EURO-AV links / Audio signal EURO-AV left / Signal audio EURO-AV gauche / Segnale audio EURO-AV sinistra / Señal audio izquierda EURO-AV
EURO-AV AUDIO-R	Audio-Signal EURO-AV rechts / Signal audio EURO-AV right / Signal audio EURO-AV droit / Segnale audio EURO-AV destra / Señal audio derecha EURO-AV
EURO-AV VIDEO	Video-Signal EURO-AV / Video signal EURO-AV / Signal video EURO-AV / Segnale video EURO-AV / Señal video EURO-AV
F	Farb-Signal / Chroma signal / Signal chroma / Segnale chroma / Señal croma
FBAS	FBAS-Signal / CCVS signal / Signal vidéo composite / Segnale video composito / señal video compuesta
FBAS MAC	FBAS-D 2 MAC / D2MAC CCVS signal / Signal vidéo composite-D2MAC / FBAS-D2MAC / FBAS-D2MAC
FBAS TON	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base
FBAS TXT	FBAS-Videotext / CCVS videotext / Signal vidéo composite-Télétexte / FBAS-Televideo / FBAS-Teletexto
FBAS SYNC.	FBAS Sync. Signal / CCVS sync signal / Signal sync. vidéo col. comp. / Segnal sincr. video col. comp. / Señal sincr. video compuesta
FBAS S-VHS	FBAS Signal S-VHS / CCVS signal S-VHS / Signal vidéo col. comp. S-VHS / Segnal video col. comp. S-VHS / Señal video compuesta S-VHS
F_H ⚡	Hochspg. / EHT voltage / Haute tens. / Alta tens. / MAT
FRM	Rahmensignal / Frame signal / Signal d'encadrement / Segnale cornice / Señal de marco
FT	Feinabstimmung / Fine tuning / Reglage fin / Sint. fine / Sint. fina

F_U	FU-Signal / FU-signal / Signal FU / Segnale FU / Senal FU
F_V	FV-Signal / FV-signal / Signal FV / Segnale FV / Senal FV
G	Grün-Signal / Green signal / Signal green external / Signal vert / Segnale verde / Señal verde
G PIP	Grün-Signal PIP / Green signal PIP / Signal green PIP/ Signal vert PIP / Segnale verde PIP / Señal verde PIP
GEXT	Grün-Signal extern / Signal vert externe / Segnale verde esterno / Señal verde externa
G/50	Grün-Signal - 50 Hz vert.,15625 Hz hor. / Green signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Signal vert - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Segnale verde - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Señal verde -50 Hz vert., 15625 Hz hor.
G/100	Grün-Signal -100 Hz vert., 31250 Hz hor. Green signal -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Signal vert -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Segnale verde -100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Señal verde -100 Hz vert., 31250 Hz hor.
GND - H	Nullpunkt Heizung / Ground filament / Point neutre-Chauffage / Punto zero-Filamento / Punto medio filamento
HA	Horiz. Sync. Impuls / Horiz. Sync pulse / Impulsion synchro. horiz. / Impulso sincro orizzontale / Impulso de sinc. horiz.
HDR	Horiz. Ansteuerimpuls / Horiz. drive pulse / Impulsion de commande horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de control horiz.
HC	Horiz. Klemmimpuls / Horiz. clamp pulse / Impulsion de serrage horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de garras horiz.
HFB	Horiz. Rückschlagimpuls / Horiz. flyback / Impulsion de retour horiz. / Impulso rotorno orizzontale / Impulso de retroceso horiz.
HS	Hor. Sync. Implus für VT / Hor. sync pulse for TT / Imp. de sync. hor. pour TXT / Imp. sincr. orizz. per Televideo / Imp. hor. para Video Comp.
I BEAM	Strahlstrom / Current beam / Current rayon / Corrante del irradire / Corriente de haz
ICL	I²C Bus -Clock
IR	Infrarot-Signal / Signal infrared / Signal infra-rouge / Segnale infrarosso / Señal infrarojo.
IM CLOCK	I²C Bus -Clock
IM IDENT	I²C Bus -Kennung / I²C-Bus Identification / Identification I²C-Bus / Ident. I²C-Bus, Identification I²C-Bus
IM RESET	I²C Bus -Reset
IR CLK	InfrarotClock / Infrared clock / Signal I.R. horloge / Clock segnale R.I. / Clock infrarojos
IR DATA	Infrarot Signal / Infrared signal / Signal I.R. / Segnale infrarosso / Data infrarrojos
IR VIDEO	Infrarot Signal Video / Infrared signal video / Signal I.R. video / Segnale infrarosso video / Data infrarrojos video
KH AUDIO-L	Tonsignal Kopfhörer links / Audio signal headphone left / Signal audio gauche de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio izquierda auriculares
L	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
LED	Leuchtdiode / Light emitting diode / Diode lumineuse / Diodo luminoso / Diodo luminescente
KH AUDIO-R	Tonsignal Kopfhörer rechts / Audio signal headphone right / Signal audio droit de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio derecha auriculares
M	Speicher Taste / Memory button / Touche mémoire / Tasto di memoria / Puls. memoria
NIC CLK	NICAM Clock / Clock NICAM / Horloge NICAM / Clock NICAM / Clock NICAM

NORM	Norm Taste / TV standard select button / touche de norme / Tasto norma / Puls. de norma
OWA	Ost-West Ansteuerimpuls / East-west drive impuls / Impulsion de commande Est-Ouest / Impulso comando Est-Ovest / Impulso de control Este-Oeste
P	Programm / Program / Programme / Programma /Programa
P/C	Programm-Kanalwahl / Program channel selection / Progr. sélection de canaux / Progr. selez.canale / Progr. selec. canal
PIP	Bild im Bild / Picture in picture / Image dans l'image / PIP / Imagen en la imagen
P1	Progr. Taste / Progr. button / Touche Progr. / Tasto Progr. / Puls. Progr.
R	Rot-Signal / Red signal / Signal rouge / Segnale rosso / Señal roja
REMOTE	Fernbedienung / Remote control / Telecommande / Telecomando / Mando a distancia
R PIP	Rot-Signal PIP / Red signal PIP / Signal rouge PIP / Segnale rosso PIP / Señal roja PIP
REXT	Rot-Signal extern / Signal red external / Signal rouge externe / Segnale rosso esterno / Señal rojo externa
R-Y/50	R-Y -Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / R-Y -Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Signal R-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Segnale R-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Señal R-Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor.
R-Y/100	R-Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / R-Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Signal R-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Segnale R-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Señal R-Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor.
S	Sonderkanal / Special channel / Canal special / Canale speciale / Canal especial
SB	Strahlstrombegrenzung / Beam current lim. / Lim. cour. de faisceau / Lim. corr. di raggio / Corriente media de haz
SCL	I²C - Clock - I²C - Bus
SCL 100	Schneller I²C Bus / I²C Bus clock high speed / I²C Bus grande vitesse / I²C Bus veloce / Clock del I²C Bus de alta velocida
SDA	I²C - Daten / I²C data / I²C données / I²C dati / I²C datos
SHIFT VIDEO	Dynamische vert. Versch. 25 Hz, aktiv bei Video u. Mix Betrieb / Dynam. vert. shift 25 Hz, active on video and mix operation / Decal dynam. de l'image 25 Hz, actif sur video et fonction. mixte / Spostam. vert. dinam. 25 Hz, attivo con video e. funzionam. misto / Desplaz. dinamico vert. 25 Hz, activo con video Y funciones mixtas
SHIFT TEXT	Dynamische vert. Versch. 25 Hz, aktiv bei Standbild u. VT / Dyn. vert. shift 25 Hz, active on freeze-frame and Videotext / Decal dynam. de l'image 25 Hz, actif sur arret immage et Vidéotext (Antiope) / Spostam. vert. dinam. 25 Hz, attivo con fermo immag. e Televideo / Desplaz. dinamico vert. 25 Hz, activo con imagen parada Y Videotexto
SS	Schutzschaltung / Protection circuit / Cablage protecteur / Pot. de prot. / Circuito de proteccion
SSB	Spitzenstrahlstrombegrenzung / Peak beam current limiting / Lim. de faisceau crete / Lim. corr. catod. di pico / Corrente pico de haz
SSC	Supersandcastle
SSC PIP	Supersandcastle PIP
SSC/100	Supersandcastle 100 Hz vert., 31250 Hz hor.
SSC/50	Supersandcastle 50 Hz vert., 15625 Hz hor.
SYNC	Sync.-Signal / Sync.-Signal / Signal sync / Segnale sync. / Señal de sync.
SYNC. BTX	Sync. BTX / Viewdata Sync / Sync. Télétext / Sincr. Videotel / Sincr. Videotexto
SYNC. VT	Sync. VT / Sync. VT / Sync Vidéotexte / Sincr. Televideo / Sincr. Videotexto

SW	Schwarzwert / Black level / Niveau du noir / Livello del nero / Nivel de negro
TE	TEXT-Freigabe / TEXT enable / Autorisation TEXTE / Abilitaz. TELEVIDEO / Habilatation TEXTE
T1	Bei Zweiton, Ton 1 / On two channel sound, sound 1 / Pour double son, son 1 / In bicanale, audio 1 / En dual, sonido 1
T2	Bei Zweiton, Ton 2 / On two channel sound, sound 2 / Pour double son, son 2 / In bicanale, audio 2 / En dual, sonido 2
U_{FOC}	Fokusspg. / Focussing volt. / Tens. de focalis. / Tens di focalizz. / Tens focalizacion
U_{G1}	Spg. Gitter 1 / Volt. grid 1 / Tens grille G 1 / Tens. griglia 1 / Tens. rejillas G 1
U H	Hochspannung / High voltage / Haute tension / EAT / Alte tension
U_{SG} U G2	Schirmgitter Spg. / Screen-grid volt. / Tens. de grille - écran / Tens.di griglia schermo / Tens. de rejilla
VA VB	Vertikaler Ansteuerimpuls / Vert. drive pulse / Impulsion de commande verticale / Impulso di comando verticale / Impulso de control vertical
VCL	VCR - Clock
VDR	Freigabe Anzeigebaustein / Display enable / Autorisation pour module indicateur / Modulo indicazione / Habilitacion modulo indicacion
VG	Vert. Gegenkopplung / Vert. feedback / Contre-reaction verticale / Controreazione vert. / Aliment. neg. vert.
VIDEO	Video Signal / Video signal / Signal vidéo / Segnale video / Señal video
VT DATA	VT Daten / Teletext data / Données Teletexte / Linea dati Televideo / Data Teletexto
VT SCL	Videotext Clock / Teletext clock / Signal horloge Vidéotext / Clock Televideo / Clock Teletexto
VT SDA	I²C Bus: VT Daten / Teletext data / Données Vidéotext / Dati Televideo / Data Teletexto
Y	Y-Signal / Y Signal / Signal Y /Segnale Y / Señal Y
Y/50	Y-Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Y -Signal - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Signal Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Segnale Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor. / Señal Y - 50 Hz vert., 15625 Hz hor.
Y/100	Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Y -Signal - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Signal Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Segnale Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor. / Señal Y - 100 Hz vert., 31250 Hz hor
ZF	Zwischenfrequenz / IF / FI / FI / FI
U AFC	Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC/ Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF
U AV	Schaltspg. AV / Switching volt. AV / Tens. de commut. AV / Tens. di commut. AV / Tens. conmut. AV
U BA	Schaltspg. Bildamplitude / Switching voltage vertical amplitude / Tension de coupure amplitude dimage / Tensione di commutaz. ampiezza d'imagine / Tension de conm. amplitude de imagen
U BTX	Schaltspg. BTX / Switching volt. BTX (Viewdata) / Tens. commut. Télétext / Tens. commut. VIDEOTEL / Tens. conmut. Teletexto
U C-AV	Schaltspg. Camera Wiederg. über C-AV Eingang/ Switching volt. cam. playback via C-AV input / Tens de commut pour lec. de camera par l'entree C-AV / Tens.de commut. in riproduz. cam tramite ingresso C-AV / Tens. de serv. reprod. camera a traves de la entrada C-AV
U CAM AV	Schaltspg. Camera Wiedergabe / Switching volt. camera playback / Tens. commut. reprod. camera / Tens. commut. riproduz. telecam / Tens. conm. reprod. camara
U DATA	Schaltspg. Datenbetr. / Switching volt. data mode / Tens. de commut. fonct. données / Tens. di commut. dati / Tens conmut. datos
U U DATA EXT	Schaltspg. U Data extern / Switching volt Data ext. / Tension de commutation U Data externe / Tens. di commutazione U-Data esterno / Tensión de conmutatón externa U

U DEEM	Schaltspg. Deemphasis / Switching volt. deemphasis / Tens. commut. desaccent. / Tens. commut deenfasi / Tens. conmut. deenfasis
U MAC	Schaltspg. D2MAC / Switching volt. D2MAC / Tension de commutation D2MAC / Tens. di commtazione D2MAC / Tensión de conmutación D2MAC
U EURO-AV	Schaltspg. EURO-AV / Switching volt. EURO-AV / Tens. de commut. EURO-AV / Tens. di commut. EURO-AV / Tens. conmut. EURO-AV
U EU-AV CINCH	Schaltspg. EURO-AV-Buchse-Cinch Buchse / Switching volt. EURO-AV-Cinch socket / Tens. commut. prisa Scart - Cinch / Tens. commut. presa Scart -Cinch / Tens. conm. EURO-AV - Cinch
U FBAS	Schaltspannung für Video-Ausgang EURO-AV Buchse / Switch. voltage for video output EURO-AV socket / Tension de commut. pour sortie vidéo EURO-AV / Tension commut. per presa d'uscita video EURO-AV / Tension de conmut. para salida EURO-AV
U HIFI	Schaltspg. HIFI / Switching volt. HIFI / Tens. de commut. HIFI / Tens di commut. HIFI / Tens. conmut. HIFI
U HIFI MUTE	Stummschaltung Hi Fi / Muting volt HiFi / Commutation de silence HiFi / Silenzametno HiFi / Muting HiFi
U HUB	Schaltspg. HUB / Switching volt. deviation / Tens. commut. déviation / Tens. commut. deviazione / Tens. conmut. deviacion
U KH MUTE	Stummschaltung Kopfhörer / Muting volt . headphone / Commutation de silence casque / Silenzamento cuffia / Muting auriculares
U KOIN 50/60Hz	Schaltspg. Koinz. / Switching volt. coinc. / Tens de commut. coinc. / Tens di commut. coinc. / Tens. conmut. coinc.
U KOIN VQ	Schaltspg. Koinz. mit Videoquelle verknüpft / Coinc. switching volt. linked with video source / Signal de coincid. combiné avec source video / Tens. di commut. a coinc. combinata con sorg video senal de coincidencia combinada con video
U LED	Schaltspg. LED / Switching volt. LED / Tens de commut. LED / Commut. di commut. LED / Conmut. LED
U Leucht punkt	Schaltspg. Leuchtpunktunterdrückung / Switching volt. beam spot suppression / Tens. de commut. suppress. du spot lumineux / Tens. soppr. punto luminoso / Tens. de conmut. filtro supresor del punto luz
U LNC OFF	Schaltspg. LNC "Aus" / Switching volt. LNC "OFF" / Tens. de commut. LNC "OFF" / Tensione di commut. "Spento" LNC / Tension LNC "OFF"
U MUTE	Stummschaltung / Muting / Silencieux / Silenziamento /Muting
U NF 1	Schaltspg. NF 1 / Switching volt. AF 1 / Tension commut. BF 1 / Tens. commut BF 1 / Tens. conm. BF 1
U NF 2	Schaltspg. NF 2 / Switching volt. AF 2 / Tension commut. BF 2 / Tens. commut BF 2 / Tens. conm. BF 2
U NIC	Schaltspg. NICAM / Switching volt. NICAM / Tens. de commut. NICAM / Tens. commut. NICAM / Tens. de conmut. NICAM
U NORM	Schaltspg. Norm / Switching volt. Norm / Tens. de commut. standard / Tens. di commut. Norma / Tens. conmut. Norma
U PAL	Schaltspg. PAL / Switching volt. PAL / Tens. de commut. PAL / Tens di commut. PAL / Tens. conmut. PAL
U POL.	Schaltspg. Polarität / Switching volt. polarity / Tension commut. polarite / Tens. commut. polarita / Tens. conmut polarizacion
U RESET	Schaltspg. Reset / Switching volt. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. conmut. Reset
U SCHUTZ	Schaltspg.-Schutzfunktion / Switching volt.-protective func. / Tens de commut.-sécurité / Tens. di commut.-funz di protez. / Tens. conmut.-proteccion
U SEC	Schaltspg. SECAM / Switching volt. SECAM / Tens. de commut. SECAM / Tens. di commut. SECAM / Tens. conm. SECAM
U STAND BY	Schaltspg. Stand By / Switching volt. Stand By / Tens. commut. Veille / Tens. commut. Stand By / Tens. conmut. Stand By
U S-VHS	Schaltspg. S-VHS / Switching volt. S-VHS / Tens.de commut. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS / Tens. de conmut. S-VHS
U TON 1/2	Schaltspg. Ton 1-2 / Switching volt. sound 1-2 / Tens. commut. audio 1-2 / Tens. commut. son 1-2 / Tens. conmut. son 1-2

U UHF	Schaltspg. UHF / UHF switching volt. / Tens. de commut. UHF / Tens di commut. UHF / Tens. conmut. UHF
U VHF	Schaltspg. VHF / VHF switching volt. / Tens. de commut. VHF / Tens di commut. VHF / Tens. conmut. VHF
U VQ	Schaltspg. Videoquelle / Switching volt. video source / Tens. de commut. source video / Tens. di commut. sorg. video / Tens conmut. video
U WISCH	Schaltspg. Wischerkontakt / Schwitching volt. temp. cont. / Tens. de commut. contact fugitif / Tens. commut. contatto / Contacto supresor tens. de conmut.
U W/N	Schaltspg. ZF breit - schmal / IF switching volt. wide - narrow / Tens. commut. FI large - etroit / Tens. commut. FI larga - stretta / Tens. FI ancho - estrecho
U I / III	Schaltspg. Bandwahl / Band sel. switching volt. / Tens. de commut. select. bande / Tens. di commut. selez. banda / Tens. conmut. selec. banda
U 14V	14V Schaltspg. / 14V switching volt. / Tens. commut. 14V / Tens. commut. 14V / Tens. de conm. 14V
U 22kHz	14V Schaltspg. / 14V switching volt. / Tens. commut. 14V / Tens. commut. 14V / Tens. de conm. 14V
0/3/6/9V	0/3/6/9V Schaltspg. / 0/3/6/9V switching volt. / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. de conm. 0/3/6/9V
U 4,5MHz	Schaltspg. 4,5 MHz / Switching volt. 4.5 MHz / Tens. de commut. 4,5 MHz / Tens. di commut. 4,5 MHz / Tens conmut. 4,5 MHz
U 50/60 HZ	Schaltspg. 50-60 Hz / Switching volt. 50-60 Hz / tens. de commut. 50-60 Hz / Tens. di commut. 50-60 Hz / Tens. conmut. 50-60 Hz
U AFC	Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF
U AFC SAT	Regelspg. AFC Satellitentuner / AFC contr. volt. SAT tuner / Tens. de regul. AFC tuner SAT / Tens. di contr. AFC Tuner SAT / Tens. regul. CAF Tuner SAT
U AGC	Feldstärkeabhängige Spg. / Fieldstrength-depent volt. / Contr. automatique de gain / Tens. dipent. intens. campo / Contr. autom. de gain tens. CAG
U RE	Regelspg. / Contr. volt. / Tens. de regul. / Tens. di contr. / Tens regul.
U TUN.	Abstimmspg. Tuner / Tuning volt. tuner / Tens. d'accord tuner / Tens. di sintonia tuner / Tens. sintonia tuner
U T	Regelspg. Verzög. / Delayed contr. volt. / Tens. de regul. retardee / Tens. regul. retardada

HOR.	Horizontale Ansteuerung / Horiz. drive / Synchr. lignes / Pilotaggio orizz. / Exitación horiz.
HOR.2FH	31250 Hz Ansteuerimp. für Zeilenendstufe / 31250 Hz Triggering pulse for horiz. output / 31250 Hz commande pour l'étage final lignes / Imp. Pilotaggio di 31250 Hz per stadio finale di riga / Impulso de exitación 31250 Hz para paso final de lineas
VERT.	Vert. Parabel / Vert. parabolic signal / Signal parabolique vert. / Segnale parab. vert. / Senal parabolica vert.
VERT.	Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
VER. 2FV	Vert. Tastimpuls 100 Hz / Vert. Gating pulse 100 Hz / Imp. trame 100 Hz / Imp. a cadenza vert. 100 Hz / Imp. cuadro 100 Hz
VERT.	Vert. Sägezahn / Vert. saw tooth / Signal dent de scie / Dente di sega vert. / Dientede sierra vert.
VERT.	Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
VERT.100	Vert Sägezahn 100 Hz / Vert saw tooth 100 Hz / Signal dent de scie 100 Hz / Dente di sega vert. 100 Hz / Dientede sierra vert. 100 Hz
VERT.100	Vert. Parabel 100 Hz / Vert. parabolic 100 Hz signal / Signal parabolique 100 Hz vert. / Segnale parab. vert. 100 Hz / Senal parabolica vert. 100 Hz
	Tastimpuls / Gating pulse / Impuls. de declenchement /Impulso a cadenza / Imp. puerta
REF.	Ref. Impuls hor. / Reference impulse hor. / Imp. de refer.hor. / Imp. di rifer. hor. / Imp. refer. horiz.
	Klemmung Ein-Aus / Clamping On-Off / Clampage Marche-Arrêt / Clamping Ins.-Disins. / Clamping Enc.-Apag.
PULSE	Pulse für Polarotor / Pulses for Polar-Rotor / Impulsions Rotor de Polariastion / Impulsi per Rotore Polarizzazione / Impulsos dara Polarrotor
O/W	O-W Amplitude / E-W amplitude / Amplitude E-O / Ampiezza E-O / Amplitud E-O

Zeilenbreite / Line width / Amplitude horizontale / Larghezza di riga / Amplitudo Horizontal

Hor.Frequenz / Hor. Frequency / Fréqu. horiz. / Frequ. orizz. / Frequ. horiz.

Hor.Linearität / Hor. linearty / Linéar. Horizont / Linear. orizz. / Lineal. Horizontal

Bildlage hor. / Hor. picture position / Cadrage horizont. / Posizione orizz. dimmagine / Centrado horizontal

Ost-West Amplitude / East-West amplitude / Amplitude Est - Ouest / Ampiezza Est-Ovest / Amplitud E-O

Ost-West Symmetrie / East-West symm. / Symm. Est-Ouest / Simm. Est-Ovest / Simetria E-O

Bildamplitude / Frame ampl. / Ampl. verticale / Ampiezza d'immagine / Ampl. vertical

Vert. Frequenz / Vert. frequency / Fréqu. vert. / Frequ. vert. / Frequ. vert.

Vert. Linearität / Vert. linearity / Linéarité vert. / Linear. vert. / Linealidad vert.

Bildlage vert. m / Trapèze / Trapezio / Trapecio

Focusregler / Focus control / Réglage de focalisation / Regolat. di focalizz. / Control de foco

Focusregler in vert. Richtung / Focus control in vert. position / Réglage de focalisation vert. / Regolat. di focalizz. in posizione vert. / Control de foco en direccion vert.

Focusregler in hor. Richtung / Focus control in hor. position / Réglage de focalisation hor. / Regolat. di focalizz. in posizione hor. / Control de foco en direccion horiz.

Bedienungsanleitung

Hinweis:
Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende, gerätespezifische Informationen entnehmen Sie bitte der entsprechenden Bedienungsanleitung. Die Sachnummer der Bedienungsanleitung finden Sie in der jeweiligen Ersatzteilliste.

Inhaltsverzeichnis

D

Hat der Fachhändler das Fernsehgerät bereits auf- und eingestellt, beginnen Sie bei Seite 1-17 dieser Bedienungsanleitung.

Sicherheit und Aufstellen

Sicherheit und Aufstellen 1-14

Anschließen und Vorbereiten

Gerät anschließen 1-14
Batterie in die Fernbedienung einlegen 1-14
Gerät ein-/ausschalten 1-14

Programmplätze belegen

Das Senderspeicher-System ATS euro plus 1-15
ATS euro plus - Suchlauf Aktualisierung 1-16
Programmplätze manuell belegen 1-16
Feinabstimmen (Finetuning) 1-16

Die Fernbedienung

Die Fernbedienung 1-17

Ton ändern

Audio-Menü aufrufen 1-17
Basisbreite 1-17
Ton (Stereo, Zweiton, Mono) 1-17
Höhen, Bässe, Balance 1-17
HIFI-Ausgang 1-17

Bild ändern

Kontrast und Bildschärfe ändern 1-18
Bildformat-Umschaltung von 4:3 auf 16:9 1-18
Helligkeit und Farbkontrast ändern 1-18
Helligkeit im Anzeigefeld verändern 1-18

Videotext/Teletext

TOP-Text-Betrieb 1-18
FLOF-Text-Betrieb 1-19
Videotext ohne TOP und FLOF-Text 1-19
Aktuelles Kleinbild im Videotext/Teletext 1-20

Komfortfunktionen

Timer-Funktionen 1-20
Kindergefährdende Sendungen sperren 1-21
Alle Programme sperren 1-21
Ausschaltzeit eingeben (Sleep Timer) 1-21
Sonderfunktionen 1-22
Sonderfunktionen im TV-Betrieb 1-22
Das IDTV-Menü 1-23

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb

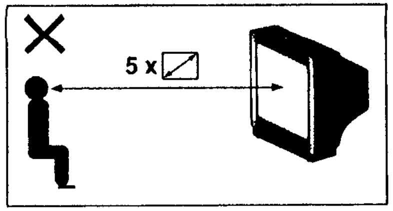
Für Videorecorder 1-23
Für Stereo-Kopfhörer 1-24
Für Satelliten-Recorder 1-24
Für Camera-Recorder 1-24
Für S-VHS-Video- oder S-VHS-Camera-Recorder 1-24
Überspielen von Videoaufzeichnungen über das Fernsehgerät 1-25
Für Descrambler (Decoder) 1-25

Technische Daten

Technische Daten 1-26

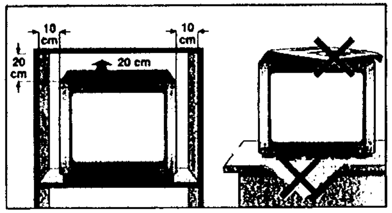
Sicherheit und Aufstellen

D GB F NL S DK



Stellen Sie das Gerät so auf, daß möglichst wenig Fremdlicht auf den Bildschirm fällt.

Der ideale Betrachtungsabstand ist das Fünffache der Bildschirmdiagonale.

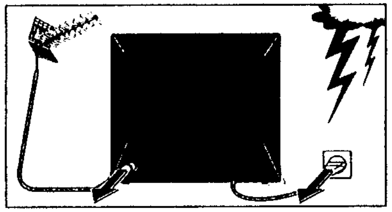


Bei Betrieb im Schrankfach müssen Mindestabstände eingehalten werden.

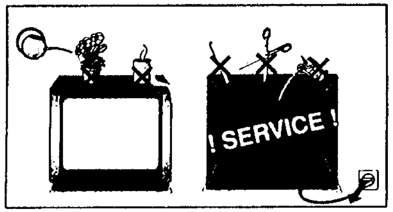
Beachten Sie, daß die Lüftungsschlitze der Rückwand nicht abgedeckt werden.

Wärmestau im Gerät ist eine Gefahrenquelle und beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes!

Stellen Sie keine Lautsprecherboxen neben das Gerät.



Stellen Sie Ihr Gerät nicht in die Nähe der Heizung.
Auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist, kann es durch Blitzschlag in das Stromnetz und/oder in die Antennenleitung beschädigt werden.
Bei Gewitter sollten Sie deshalb den Netz- und Antennenstecker ziehen.



Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit.
Stecken Sie keine Fremdkörper in die Lüftungsschlitze der Rückwand.
Vorsicht Hochspannung!

Das Gerät ist mit der neuen superflachen und oberflächenbeschichteten Megatron-Bildröhre ausgestattet.

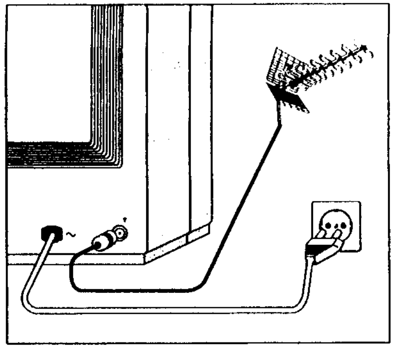
Diese Beschichtung wirkt kontraststeigernd und reflexmindernd.

Ein weiterer Vorteil ist die antistatische Wirkung. Statische Aufladungen haben das Anziehen von Staub zur Folge. Bei eingeschaltetem Gerät wird dieser Umstand – durch die spezielle Bildschirmbeschichtung – weitgehend vermieden.

Reinigen Sie den Bildschirm dieses Gerätes nur mit einem feuchtem weichem Tuch.
Verwenden Sie nur klares, sauberes Wasser.
Üben Sie beim Reinigen keinen Druck aus.
(Abrieb, Kratzspuren)
Unterlassen Sie auch das Anbringen von Aufklebern jeglicher Art.

Anschließen und Vorbereiten

Gerät anschließen



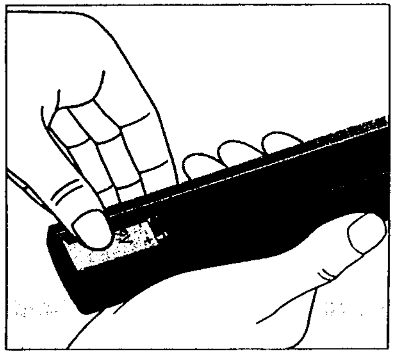
Gerät an die Antenne anschließen

Stecker des Antennenkabels in die Antennenbuchse Y des Fernsehgerätes stecken.

Gerät an das Stromnetz anschließen

Stecker des Netzkabels in die Steckdose stecken.

Batterie in die Fernbedienung einlegen



Batteriefachdeckel abnehmen, dazu Schnapper drücken und Deckel abnehmen.

Beiliegende Batterie einsetzen, dabei Polung der Batterie beachten (im Batteriefachboden markiert).

Bei verbrauchter Batterie erscheint am Bildschirm die Einblendung: »Battery Telepilot«.
Verbrauchte Batterie unbedingt entfernen.
Für Schäden die durch eine ausgelaufene Batterie entstehen, kann nicht gehaftet werden.
Entsorgen Sie verbrauchte Batterien umweltgerecht.

[illegible]

Die Taste ⓞ am Gerät drücken.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit (zum Beispiel nachts) nicht benützen, so schalten Sie es mit dieser Taste aus.
Sie sparen damit Energie.

Programmplätze belegen

Das Auto Tuning System »ATS euro plus«

Nach dem Einschalten des Fernsehgerätes wird die Seite »ATS euro plus« eingeblendet.

Erscheint diese Seite nicht, drücken und halten Sie die Taste ⓘ bis die Einblendung »ATS euro plus« erscheint.

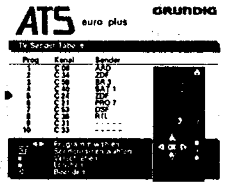
Die Dialogzeile als Wegweiser.
Die Zeile am unteren Bildrand gibt an, mit welchen Tasten der Fernbedienung Veränderungen vorgenommen werden können.

Dieses Gerät ist mit »ATS euro plus« (Auto Tuning System) ausgestattet. Der besondere Komfort dieses neuen Systems ist die automatische Programmplatzbelegung.
Dieses sog. Programmspeicher-System tastet den gesamten Empfangsbereich ab, speichert die gefundenen Programme und trägt Sie mit dem dazugehörigen Sendernamen (Kürzel) in eine Tabelle ein.
Natürlich können Sie diese automatische Belegung der Programmplätze nach Ihren eigenen Wünschen umgestalten und Programmen von Sendern ohne Kennung aus einem eingeblendeten Angebot von Kürzeln einen Namen (Sendername) zuordnen.

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung	Auf dem Bildschirm sehen Sie	Erläuterungen
1. Sprache der Benutzerführung a) Sprache wählen ◀ oder ▶ b) bestätigen OK		Für den Dialog zwischen Ihnen und dem Fernsehgerät kann aus mehreren Sprachen gewählt werden. Die Einblendungen der Benutzerführung erfolgen in der gewählten Sprache. Ab Werk ist Deutsch eingestellt.
2. Land (Gerätestandort) a) Land wählen ◀ oder ▶ b) ATS starten OK		Der »ATS euro plus-Suchlauf« wird gestartet. Das Fernsehgerät sucht alle Kanalzahlen nach Fernseh-Programmen ab, sortiert und speichert sie. Der Vorgang kann je nach Anzahl der zu empfangenden Fernseh-Programme bis zu einer Minute dauern. Nach dem Suchvorgang wird die »TV-Sender-Tabelle« eingeblendet.

⏩

Programmplätze belegen

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung	Auf dem Bildschirm sehen Sie	Erläuterungen
3. Reihenfolge der Fernseh-Programme ändern (verschieben) a) Programmplatz wählen P- oder P+ b) Programmplatz markieren ○ (gelbe Taste) c) neuen Programmplatz wählen (verschieben) P- oder P+ OK		Prüfen Sie die Reihenfolge der Fernseh-Programme in der »TV-Sender-Tabelle«. Sollte sie Ihnen nicht zusagen, kann die Reihenfolge geändert werden. Wiederholen Sie diesen Vorgang – wenn nötig – für weitere Fernseh-Programme.
4. Programmplatz-Daten löschen a) Programmplatz wählen P- oder P+ b) Programmplatz-Daten löschen ○ (rote Taste)		

⏩

Programmplätze belegen

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung

Auf dem Bildschirm sehen Sie

Erläuterungen

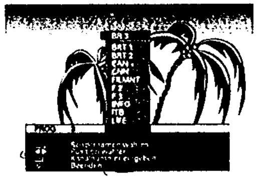
5. Sendernamen ändern oder neu eingeben

a) Programmplatz anwählen

P- oder P+

b) Auswahl von Sendernamen einblenden

OK



Befindet sich im Angebot kein entsprechendes Kürzel für einen Sender, können Sie ein eigenes zusammensetzen. Dazu Taste ▶ einmal drücken und mit den Tasten P- oder P+ den gewünschten Buchstaben/die gewünschte Ziffer wählen.

Mit Taste ▶ die nächste Stelle wählen.

Mit der Taste ⓘ die Eingaben beenden.

c) neue Sendernamen anwählen

P- oder P+

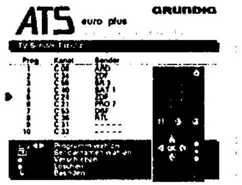
d) beenden

ⓘ

6. Einstellung beenden

a) Einstellung beenden

ⓘ



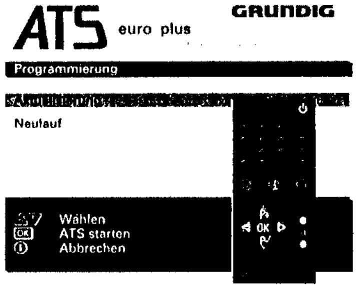
b) Programmplatz-Belegung wird gespeichert

OK

Programmplätze belegen

[illegible]

Wenn Sie mit »ATS euro plus« bereits Programme gefunden und gespeichert haben und einen weiteren ATS euro plus Suchlauf starten wollen, – bedingt durch veränderte Empfangsverhältnisse (z.B. Wohnortwechsel, nachträglicher Kabelanschluß) – dann drücken Sie die Taste P/C ca. 4 Sek. Folgende Einblendung erscheint:



Sie haben die Auswahl zwischen »Aktualisierung« oder »Neulauf«.

Wählen Sie »Aktualisierung« bei neuangebotenen Programmen, »Neulauf« dagegen bei Wohnortwechsel oder nachträglichem Kabelanschluß.

Benutzen Sie zur weiteren Einstellung die Hinweise in der Dialogzeile.

Wurde »Aktualisierung« gewählt, entfallen die Einblendungen für Sprache und Land.

Die neugefundenen Programme sind in der Sendertabelle rot gekennzeichnet.

Die Programme können durch »Verschieben« auf andere Programmplätze gelegt werden.

Wurde »Neulauf« gewählt, wird eine Neubelegung vorgenommen. Die bisherigen Programmplatz-Daten werden gelöscht. (Siehe auch Seiten 5-6)

Durch Drücken der Taste ⓘ wird der Speichervorgang aufgerufen und mit Taste OK die neue Programmbelegung gespeichert.

Programmplatz manuell belegen

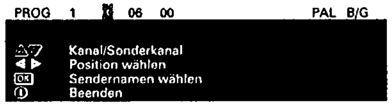
Beispiel:

Auf Programmplatz 15 soll ein Programm gelegt werden das auf Sonderkanal S 08 in Norm SECAM L ausgestrahlt wird.

Vorgehensweise:

Programmplatz 15 wählen.

Taste P/C drücken.


PROG 1 C 06 00 PAL B/G

Verfahren Sie wie in den Dialogzeilen beschrieben.

In der Belegzeile ist C (für Kanal) gelb hinterlegt.

Taste P+ drücken;
C wechselt in S (für Sonderkanal)

Taste ▶ drücken;
die gelbe Schreibmarke springt zur Kanaleingabeposition.

Tasten ⓪ und ⑧ drücken;
S 08 steht in der Belegzeile.

Taste ▶ zweimal drücken
Der bisherigen Einblendung wird eine Liste der Normen hinzugefügt die das Gerät empfangen und wiedergeben kann. Taste P- oder P+ drücken bis das Kürzel SECAM L angewählt ist.

Das Gerät stimmt automatisch auf das beste Bild ab.

Der Vorgang – Programmplatz 15 mit S 08 SECAM L zu belegen – ist beendet.

Auch diesem Programmplatz kann eine Senderkennung (Kürzel) hinzugefügt werden.Siehe Dialogzeile!

Zurück zum Fernsehbild: Taste ⓘ drücken..

Bei schwierigen Empfangsverhältnissen kann es in Einzelfällen notwendig sein, das Bild durch Feinabstimmen zu verbessern.

[illegible]

Taste P/C drücken.

Taste ▶ drücken bis in der Belegzeile die gelbe Schreibmarke die Position 00 (Position zum Feinabstimmen) erreicht hat,

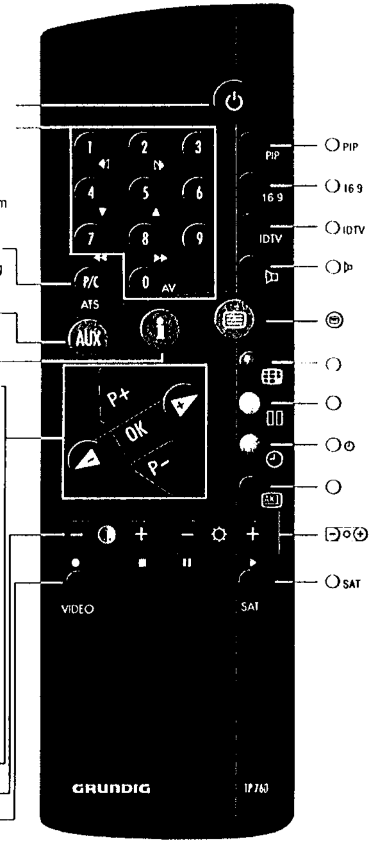
mit Taste P+ (63 Schritte)

und Taste P- (64 Schritte)

Bild und Ton optimal einstellen.

Die Fernbedienung

Auf dieser Seite sind die Tasten der Fernbedienung nur kurz erklärt. Ausführliche Beschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Kapiteln.



- ⓘ In Bereitschaft schalten (stand by)
- ①...⓪ Programmwahl und Einschalten
  ⓪AV des Gerätes aus Bereitschaft (stand by) oder
  - AV-Stellung wählen
  - Eingeben der Seitennummern im Videotext-Betrieb
- Ⓕ Programmdaten aufrufen
  Taste 4 sec. gedrückt halten: Einstieg in den ATS.
- Ⓐ Vorwahltaste für verschiedene Funktionen:
- ⓘ Einstieg ins Info-Center.
- △ Programm schrittweise fortschalten (1, 2, 3 ...)
- ▽ Programm schrittweise fortschalten (... 3, 2, 1)

Wird eine der Tasten △ oder ▽ gedrückt gehalten, werden die Senderkennungen eingeblendet und schnell durchlaufen. Das Gerät schaltet nach Loslassen der Taste auf den gewählten Programmplatz.

oder

- △ Cursor-Bewegung nach oben,
- ▽ nach unten
- OK Ändern und Aktivieren verschiedener Funktionen
- ◀ ▶ Lautstärke,

oder

- ◀ ▶ Cursor-Bewegung nach links, nach rechts
- ⊖◐⊕ Farbkontrast
- ○VIDEO Video-Recorder fernbedienen (dazu Taste ○VIDEO gedrückt halten)

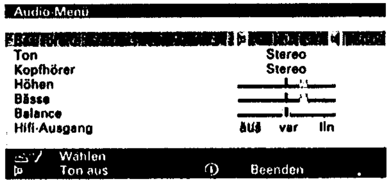
- ○PIP Bild im Bild Ein/Aus
- ○16:9 Bildformat-Umschaltung 4:3 ↔ 16:9
- ○IDTV Einstieg ins IDTV-Menü
- ○🔇 Ton Ein/Aus (stummschalten) Einstieg ins Audio-Menü
- ⊜ Videotext/Teletext-Betrieb ↔ TV-Betrieb
- ○ Program Scan
- ○ Standbild
- ○⊙ Uhrzeit Ein/Aus
- ○ Aktuelle Sendung
- ⊖☼⊕ Helligkeit
- ○SAT Satelliten-Receiver fernbedienen (dazu Taste ○SAT gedrückt halten)

Ton ändern

[illegible]

Audio-Menü aufrufen

Die Taste ○🔇 drücken; die Seite »Audio-Menü« wird eingeblendet.



Audio-Menü

Ton	Stereo
Kopfhörer	Stereo
Höhen	
Bässe	
Balance	
Hifi-Ausgang	aus var lin

△▽ Wählen
🔇 Ton aus ⓘ Beenden

Die Zeile »Basisbreite« ist angewählt.

Das »Audio-Menü« können Sie nach jeder Einstellung mit Taste ⓘ ausblenden.

Basisbreite

Verbreitert bei Stereo-Sendungen das Klangbild und verbessert es bei Mono-Sendungen.

Ändern mit Taste ◀ oder ▶.

Ton (Stereo-/Zweiton, Mono)

Empfängt das Gerät Zweiton-Sendungen, – z. B. einen Spielfilm mit Originalton auf Tonkanal 2 und die synchronisierte Fassung auf Tonkanal 1, – so können Sie

mit den Tasten ▽ oder △ die Zeile »Ton« anwählen und

mit den Tasten ◀ oder ▶ den Tonkanal wählen (individuelle Ton-Wahl auch bei Kopfhörer-Betrieb).

Empfängt das Gerät Stereo-Sendungen, schaltet es automatisch auf Stereo-Tonwiedergabe.

Bei schlechter Stereo-Tonwiedergabe können Sie mit den Tasten ◀ oder ▶ auf Ton »Mono« schalten.

Der Ton kann auch ohne Aufrufen des »Audio-Menüs« umgeschaltet werden,
dazu nacheinander die Tasten Ⓐ und ○🔇 drücken.

Wollen Sie die Wiedergabe auf diesem Programmplatz ständig in Mono empfangen, dann geben Sie als Senderkennung ab der vierten Stelle »···,MO« ein (z.B. ARD,MO).
Siehe Kapitel »Senderkennung eingeben«.

Höhen, Bässe, Balance

Die Toneinstellungen lassen sich nach Ihren individuellen Wünschen korrigieren.
Mit den Tasten ▽ oder △ die Zeile »Höhen« oder »Bässe« oder »Balance« anwählen.
Ändern mit den Tasten ◀ oder ▶.

HiFi-Ausgang

Auf der Geräterückseite befinden sich die Cinch-Buchsen L out R. Daran können Sie eine HiFi-Anlage anschließen und damit den Fernsehton über die HiFi-Anlage wiedergeben. Sie können zwischen »aus«, »lin« und »var« wählen

Hierzu mit den Tasten ▽ oder △ die Zeile »HiFi-Ausgang« anwählen.und mit der Taste ◀ oder ▶ wählen.

lin (linear) = konstanter Pegel, Einstellungen nur an der HiFi-Anlage möglich.
Die Lautsprecher im Fernsehgerät sind dabei abgeschaltet.

var (variabel) = Einstellen der Lautstärke der HiFi-Anlage mit der Fernbedienung des Fernsehgerätes.
Hierzu mit Taste ▶ »var« wählen, Audio-Menü mit ⓘ ausblenden, Taste Ⓐ drücken und mit ◀ oder ▶ die Lautstärke verändern.
Die Lautsprecher im Fernsehgerät sind dabei abgeschaltet.

aus = Normalbetrieb
Die Boxen der HiFi-Anlage und die Lautsprecher im Gerät sind in Betrieb

Bild ändern

Kontrast und Bildschärfe ändern

Mit der Taste ⓘ das »GRUNDIG Info-Center« aufrufen.

Die Zeile »Bild-Menü« ist blau hinterlegt.

Die Taste OK drücken.

Das »Bild-Menü« wird eingeblendet.

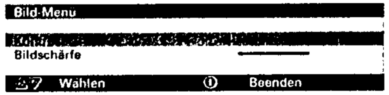


Bild-Menü

Kontrast

Bildschärfe

Mit den Tasten ▽ oder △ »Kontrast«, »Bildschärfe« oder »Tint« wählen. (Nur bei Sendungen in NTSC-Norm wird im Bild-Menü zusätzlich »Tint« eingeblendet und ist nur dann einstellbar.)

Ändern mit den Tasten ◀ oder ▶.

Nach Verlassen des Bild-Menüs – mit der Taste ⓘ – werden die Einstellungen automatisch gespeichert.

> Das Fernsehgerät wurde mit maximalem Kontrast getestet, um die Zuverlässigkeit aller Baugruppen zu prüfen. Abhängig vom Gerätestandort und der Raumhelligkeit (Umgebungslicht) ist es jedoch sinnvoll, den Kontrast etwas zu reduzieren um den subjektiv besten Bildeindruck zu erhalten.

Bildformat-Umschaltung von 4:3 auf 16:9

Wird das Fernsehgerät mit einem Satelliten-Receiver in der Fernsehnorm D2 MAC mit Bildformat 16:9 betrieben, muß das herkömmliche Bildformat 4:3 auf 16:9 umgeschaltet werden:

Taste ○ 16:9 drücken,
Das gewählte Format (z.B. 4:3) wird angezeigt.

Taste ○ 16:9 nochmals drücken.
Die Bildformat-Umschaltung ist erfolgt.
Das gewählte Format (z.B. 16:9) wird angezeigt.

Taste ○ 16:9 nochmals drücken.
Das gewählte Format (z.B. 4:3/16:9 auto) wird angezeigt.
Die Umschaltung auf das richtige Format erfolgt automatisch.

Taste ○ 16:9 nochmals drücken.
Es wird wieder auf das Format 4:3 geschaltet.

Helligkeit und Farbkontrast ändern

Dazu – oder + der entsprechenden Wipp-Taste (☼, ◑) solange drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Helligkeit mit der Taste ⊖☼⊕

Farbkontrast (Farbstärke) mit der Taste ⊖◑⊕

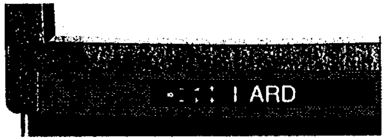
Am Bildschirm wird die entsprechende Skala eingeblendet.

Helligkeit – ———— +

Farbstärke – ———— +

Der veränderte Wert wird angezeigt.

Helligkeit im Anzeigefeld verändern



Die Taste Ⓐ und danach die Taste ⊖☼⊕ drücken.

Videotext/Teletext

Videotext/Teletext ist ein kostenloser Service der Sendeanstalten, der mit dem Fernsehsignal übertragen und auf dem Bildschirm Ihres Fernsehgerätes in Form von Texten, grafischen Darstellungen und Untertiteln sichtbar gemacht wird.
Ihr Fernsehgerät bietet Ihnen – mittels Informations-Seiten und Dialog-Zeilen – eine einfache Form der Bedienung. Die Angaben in den Dialog-Zeilen benennen Funktionen und die dafür vorgesehenen Tasten.
Die Sendeanstalten bieten verschiedene Videotext/Teletext-Systeme an (TOP, FLOF) auf die Ihr Fernsehgerät automatisch umschaltet.

> Bei nicht einwandfreien Antennen-Anlagen können Videotextseiten unter Umständen fehlerhaft wiedergegeben werden. Bringt das Feinabstimmen am Fernsehgerät keine Abhilfe, dann lassen Sie bitte Ihre Antennen-Anlage überprüfen.

TOP-Textbetrieb

Was ist TOP-Text?

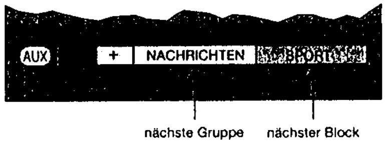
TOP-Text ist ein neues Verfahren zum vereinfachten und schnellen Anwählen von Videotext-Seiten und heißt: »Table Of Pages«.

Mit TOP können Sie Videotext-Seiten anwählen, ohne daß Ihnen die Seitennummern bekannt sind. Denn alle Videotext-Seiten werden nach Themenkreisen – auch Blöcke genannt –, wie in einem »Karteikasten« geordnet, vom Sender übertragen.

So sind z.B. alle Nachrichten im Block »Aktuelles« zusammengefaßt. Weitere Themenkreise sind z.B. die Blöcke »Sport«, »Fernsehprogramme« und »Service«. Die Blöcke wiederum sind in mehrere Gruppen unterteilt, bei »Aktuelles« in Politik, Wirtschaft, Kultur usw.

Innerhalb der Gruppen befinden sich die Einzelseiten.

Die Abbildung zeigt die Dialog-Zeile für eine TOP-Videotext-Seite.



TOP-Text bringt Sie somit schnell, einfach und sicher ans Ziel – zur gewünschten Videotext-Seite.

Videotext-Seiten abrufen mit TOP-Text

Vorbereiten

Fernsehprogramm wählen, dessen TOP-Text-Angebot Sie sehen wollen.

Videotext anwählen

Die Taste ⦿ drücken.

Die Übersichts-Seite 100 oder die zuletzt gesehene Videotext-Seite erscheint.

Ein rotes, grünes, gelbes und ein blaues Schriftfeld sind im Bild unten sichtbar.

Analog dazu finden Sie die farbig gekennzeichneten Tasten auf der Fernbedienung.

Mit der roten Taste schalten Sie eine Seite zurück.

Mit der grünen Taste schalten Sie zur nächsten vorhandenen Seite.

Mit der gelben Taste schalten Sie zur nächsten Gruppe.

Nach der letzten Gruppe des angewählten Blockes gelangen Sie automatisch zum nächsten Block (Überlauf).

Mit der blauen Taste schalten Sie von Block zu Block.

Sie können die gewünschte Videotext-Seite auch direkt abrufen, dazu geben Sie die Seitennummern mit den Ziffern-Tasten ①...⓪ dreistellig ein. Die Seite erscheint.

Mit der Taste Ⓟ können Sie die zuletzt gesehene Seite anwählen.

Videotext/Teletext

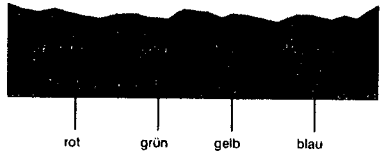
[illegible]

Was ist FLOF-Text?

Bei FLOF-Text werden Sie durch verschiedene Farben, die in der Info-Zeile am unteren Rand des Bildschirmes erscheinen, geführt.

Diese Farben sind bestimmten Themen oder Seiten zugeordnet, die Sie mit den Farbtasten anwählen können.

Die Abbildung zeigt die Dialog-Zeile für eine FLOF-Videotext-Seite.

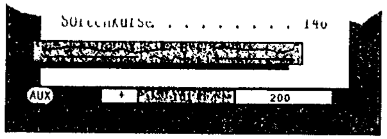


FLOF-Text bringt Sie somit schneller ans Ziel – zur gewünschten Videotext-Seite.

[illegible]

Die Merkmale

Sie wählen die Videotext-Seiten durch Eingabe der Seitennummer oder mit Hilfe der Farbfelder und der Farbtasten, welche bestimmten Seitennummern zugeordnet sind. Die Abbildung zeigt die Dialogzeile für eine Videotext-Seite ohne TOP/FLOF-Text.



Videotext-Seiten abrufen durch Eingeben der Seitennummern

Vorbereiten

Fernsehprogramm wählen, dessen Videotext-Angebot Sie sehen wollen.

Videotext anwählen

Die Taste ⊜ drücken.

Die Übersichts-Seite 100 oder die zuletzt gesehene Videotext-Seite erscheint.

Am unteren Bildrand sehen Sie vier farbige Felder.

Mit den Tasten (rot, grün, gelb oder blau) können Sie die angebotenen Seiten abrufen.

Sie können die gewünschte Videotext-Seite auch direkt abrufen, dazu geben Sie die Seitennummern mit den Ziffern-Tasten ①...⓪ dreistellig ein. Die Seite erscheint.

Mit der Taste ⓟ können Sie die zuletzt gesehene Seite anwählen.

Videotext abschalten

Die Taste ⊜ drücken.

[illegible]

In dem Menü Text-Vorwahl können Sie festlegen, welche Seite beim Aufrufen des Videotextes erscheint (Einstiegsseite)
und auf welcher Seite sich das Fernseh-Programmangebot befindet.
Außerdem können Sie zwischen drei Sprachgruppen wählen.

Die Taste ⊝ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ▭ anwählen.

Die Taste OK drücken.

Das Menü Text-Vorwahl wird eingeblendet.

Mit den Tasten ▽ oder △ die Zeile »Einstiegsseite« oder »Programm-Vorschau« oder »Sprachgruppe« wählen.

Zum Ändern die Taste OK drücken.

Bitte beachten Sie die Hinweise in der Dialogzeile.

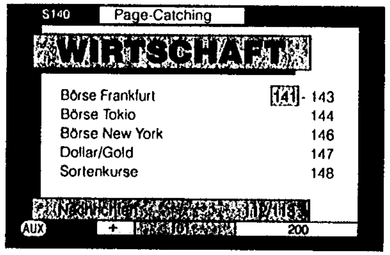
Das Menü ausblenden, hierzu Taste ⓘ drücken.

Videotext/Teletext

[illegible]

Damit wählen Sie Videotext-Seiten ohne die Seitennummer einzutippen.

Sie können gewünschte Videotext-Seiten aus Übersichts-Seiten (Seiten, in denen sich dreistellige Seitennummern befinden) direkt anwählen.



Börse Frankfurt 141 - 143
Börse Tokio 144
Börse New York 146
Dollar/Gold 147
Sortenkurse 148

Die Tasten ▽ oder △ drücken.
Am oberen Bildrand wird »Page-Catching« eingeblendet.
Die erste bzw. letzte Seitennummer der Übersicht erhält einen Rahmen.

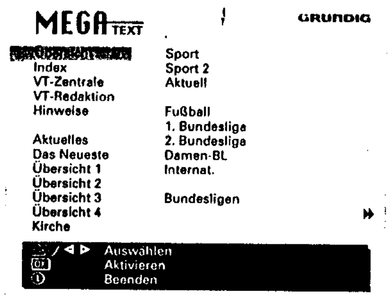
Mit den Tasten ▽ oder △ den Rahmen zur gewünschten Seitennummer bringen.

Taste OK drücken.
Die Seite erscheint im Bildschirm.

[illegible]

Die Taste ⊜ und danach die Taste ⓘ drücken.

Die Seite »MEGATEXT« erscheint.



Sie gibt Ihnen einen Überblick über das Angebot der momentan gesendeten Block- und Gruppenseiten des jeweiligen Videotext-Dienstes. Bei Videotext ohne TOP-Text werden nur die Nummern der gesendeten Seiten angezeigt.

Mit den Tasten ▽, △, ◀ oder ▶ gewünschte Zeile (Block, Gruppe oder Seite) anwählen und
mit der Taste OK aktivieren.

Die gewählte Seite erscheint.

Die Seite »MEGATEXT« ausblenden, hierzu Taste ⓘ drücken.

[illegible]

(nur bei Sendern mit Videotext möglich)

Drücken Sie während des Fernsehbetriebes die rote Taste,

wird der Titel der zur Zeit laufenden Sendung und die aktuelle Uhrzeit eingeblendet.
Informationen ausblenden, dazu Taste ⓘ drücken.

Werden zur laufenden Sendung zusätzliche Informationen (Programmbegleitung) angeboten, können Sie mit der Taste OK die entsprechende Videotextseite aufrufen.

Werden Untertitel zur laufenden Sendung angeboten, können Sie diese durch Drücken der gelben Taste einblenden.

Drücken Sie die Taste ⓢ, gelangen Sie zur Programmübersicht.

Videotext verlassen, Taste ⓢ drücken.

[illegible]

Aktualisieren einer Seite

Die Videotext-Redaktion aktualisiert bestimmte Videotext-Seiten. So werden z.B. die Devisenkurse auf den neuesten Stand gebracht, Sportmeldungen nachgetragen oder eine letzte Meldung nachgereicht.

Angenommen, Sie wollen fernsehen und dennoch informiert werden, dann wählen Sie zuerst die betreffende Seite und

drücken Sie danach die Taste ⊝.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ▤ anwählen.

Die Taste OK drücken.

Sie sehen das Fernsehbild und am oberen Bildrand das Symbol ▤ eingeblendet.

Videotext/Teletext

Erscheint in der Infozeile Neue Meldung, dann

Taste ⊙ drücken.
Die Videotext-Seite erscheint mit aktuellem Inhalt.

Sie können diese Funktion ebenfalls zur Überbrückung von Wartezeiten verwenden, während Ihr Top-Videotext-Decoder eine Seite sucht oder bei Mehrfachseiten Unterseiten einliest. Ist die Seite gefunden, erscheint in der Infozeile »Abrufbereit«.

Schrifthöhe verdoppeln

Die Taste ⊙ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ☰ anwählen.

Aufeinander folgendes Drücken der Taste OK bewirkt:
doppelte Schrifthöhe in der Reihenfolge
obere Bildhälfte,
untere Bildhälfte,
Normalbild.

Unterseiten

Unter einer Seitennummer können mehrere Unterseiten zusammengefaßt sein, die von der Sendeanstalt in einem bestimmten Zyklus automatisch »weitergeblättert« werden. Erkennbar sind Mehrfachseiten durch die Einblendung dieses Zeichens ≫ unten rechts oder mit z.B. 2/4 unter der Uhrzeit. Das bedeutet, Sie sehen die 2. von 4 Unterseiten.

Mehrfachseiten einlesen

Eine Mehrfachseite ist angewählt.

Die Taste ⊙ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ☰ anwählen.

Die Taste OK drücken.

Am unteren Bildrand, zwischen den beiden Tastensymbolen ◀ und ▶ wird zunächst die Seitennummer der gerade am Bildschirm sichtbaren Unterseite gelb hinterlegt angezeigt. Anschließend werden die restlichen Unterseiten eingelesen.

Mit der Taste ▶ blättern Sie vorwärts von einer Unterseite zur anderen und mit der Taste ◀ zurück.
Taste OK drücken, die Funktion ist aufgehoben.

Unterseiten gezielt abrufen (Alarmpage)

Mehrfachseite ist angewählt.

Die Taste ⊙ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ☰ anwählen.

Die Taste OK drücken.

Mit den Zifferntasten die gewünschte Unterseite vierstellig eingeben. Z.B. die zweite Seite, Reihenfolge 0002. Die gewünschte Unterseite wird gesucht und angezeigt.

In der Info-Zeile erscheint die angewählte Seitennummer S155/0002.

Taste OK drücken, die Funktion ist aufgehoben.

Antwort

Freigabe auf bestimmten Videotext-Seiten, z.B. bei Lösungen von Rätseln oder VPS-Zeiten zum Programmieren eines Video-Recorders.

Die Taste ⊙ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ☰ anwählen.

Die Taste OK drücken,
die verdeckten Informationen werden sichtbar.

Die Taste OK drücken,
die Funktion »Antwort« ist aufgehoben.

Stop

Das Einlesen und Aktualisieren von Seiten wird gestoppt.

Die Taste ⊙ drücken.

Mit den Tasten ◀ oder ▶ das Symbol ☰ anwählen.

Die Taste OK drücken,

im Bild oben wird Stop eingeblendet. Der Inhalt der gezeigten Seite wird nun »festgehalten«, nicht mehr aktualisiert, und nicht mehr auf weitere Unterseiten umgeschaltet.

Die Taste OK drücken,
die Funktion »Stop« ist aufgehoben.

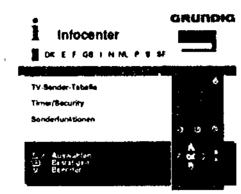
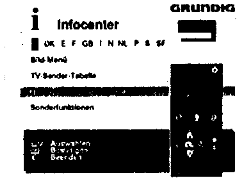
Aktuelles Kleinbild im Videotext (PIP)

Während Videotext genutzt wird, kann rechts oben ein Kleinbild eingeblendet werden, das den aktuellen Bildinhalt des gewählten Programmplatzes zeigt.
Hierzu Taste ○PIP drücken.

Komfortfunktionen

Timer/Security-Funktionen

Zum Eingeben und Speichern
einer Geräte-Ausschaltzeit (Sleep-Timer), und
einer Zahlenkombination (Security-Code), mit der – entweder Kindergefährdende Sendungen gesperrt – oder alle Funktionen des Gerätes gesperrt werden können.

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung	Auf dem Bildschirm sehen Sie	Erläuterungen
1. »GRUNDIG Info Center« aufrufen ⓘ	 GRUNDIG i Infocenter TV Sender-Tabelle Timer/Security Sonderfunktionen	Mit der Taste ⓘ können Sie jederzeit auf das aktuelle Fernsehprogramm zurückschalten.
2. Zeile »Timer/Security« anwählen P- P- a) bestätigen OK	 GRUNDIG i Infocenter Bild Menü TV Sender-Tabelle Sonderfunktionen	Wählen Sie die gewünschte Funktion aus: 3.1 Kindergefährdende Sendungen sperren. (Das Signal, für diese Sperre, wird noch nicht von allen Programmanbietern gesendet.) 3.2 Alle Programme sperren 3.3 Sleep Timer (Ausschaltzeit eingeben).

⏩

Komfortfunktionen

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung | **Auf dem Bildschirm sehen Sie** | **Erläuterungen**

3.1 Kindergefährdende Sendungen sperren *

a) Kennzahl vierstellig eingeben

OK

① … ⓪

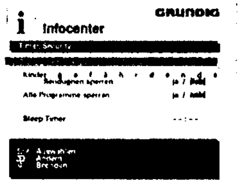
OK

b) Sendungen sperren: ja

◀

c) auf Fernsehbetrieb schalten

ⓘ



Die Sperre kann jederzeit vorgenommen werden.

Wird eine Kindergefährdende Sendung ausgestrahlt, erscheint eine Tafel mit entsprechendem Hinweis.

Bitte die gespeicherte Kennzahl gut merken!
Falls Sie die Kennzahl vergessen haben, hilft Ihnen ein Schlüssel auf der letzten Seite (Umschlag) weiter.

3.2 Alle Programme sperren *

a) Kennzahl vierstellig eingeben

OK

① … ⓪

OK

b) Zeile »Alle Programme sperren« anwählen

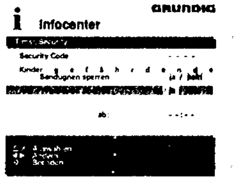
P-

◀ oder ▶

c) Ausschaltzeit eingeben (wenn gewünscht)

P-

OK



Nach dem Ausschalten (automatisch oder mit der Taste ⓪) kann das Gerät durch Unbefugte nicht benutzt werden.

Bitte die gespeicherte Kennzahl gut merken!
Falls Sie die Kennzahl vergessen haben, hilft Ihnen ein Schlüssel auf der letzten Seite (Umschlag) weiter.

Das Gerät schaltet nach Erreichen der eingegeben Ausschaltzeit automatisch aus und kann nur durch Eingeben der vorher gespeicherten Kennzahl wieder eingeschaltet werden.

* Die Bedienschritte 1 und 2 von Seite 16 müssen durchgeführt sein.

⏩

Komfortfunktionen

Drücken Sie folgende Tasten der Fernbedienung | **Auf dem Bildschirm sehen Sie** | **Erläuterungen**

① … ⓪

OK

d) auf Fernsehbetrieb schalten

ⓘ

Das Gerät schaltet zur vorgegebenen Zeit aus und kann nur durch Eingeben der Kennzahl wieder benutzt werden.

3.3 Ausschaltzeit eingeben (Sleep Timer) *

a) »Sleep Timer« anwählen

P-

OK

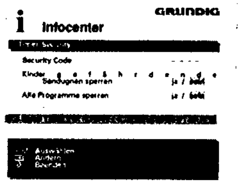
b) Ausschaltzeit eingeben

① … ⓪

OK

c) auf Fernsehbetrieb schalten

ⓘ



Das Gerät schaltet zur eingestellten Zeit in Bereitschaft (stand by).

* Die Bedienschritte 1 und 2 von Seite 16 müssen durchgeführt sein.

Komfortfunktionen

[illegible]

Das Menü »Sonderfunktionen« ist vierteilig. Im Menüteil »Einstellungen« können Sie verschiedene Grundeinstellungen durchführen. Der Menüteil »AV-Anschlüsse« ist auf Seite 22 beschrieben. Die Funktionen IR-Dataprogrammer und Service sind nur für den Fachhändler. Die Funktion Service ist durch eine Kennzahl geschützt.

Menü »Sonderfunktionen« aufrufen

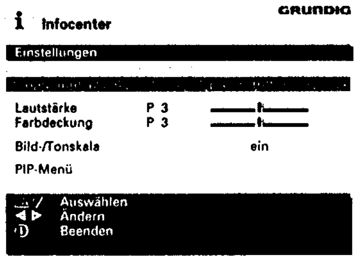
GRUNDIG Info-Center mit Taste ⓘ aufrufen.

Cursor-Taste ▽ oder △ sooft drücken, bis »Sonderfunktionen« mit dem blauen Streifen hinterlegt ist.

Taste [OK] drücken.
Das Menü »Sonderfunktionen« erscheint.

Menü »Einstellungen« aufrufen

Taste [OK] drücken.
Programmanwahl ist mit dem blauen Streifen hinterlegt.


GRUNDIG

ℹ Infocenter

Einstellungen

Lautstärke P 3

Farbdeckung P 3

Bild-/Tonskala ein

PIP-Menü

△/▽ Auswählen

◀ ▶ Ändern

ⓘ Beenden

Zurückschalten zum TV-Programm mit der Taste ⓘ.

Programmanwahl ein- oder zweistellig

Wenn Sie weniger als 10 Programmplätze mit Programmen belegt haben, sollten Sie die Programmanwahl auf 1-9 begrenzen.
Mit Taste ◀ oder ▶ die Einstellung ändern.

Das Begrenzen bezieht sich nur auf das Anwählen der Programmplätze mit den Tasten (1) - (9). Mit der Taste △ können weiterhin alle Programmplätze erreicht werden.

Lautstärke eines Programmplatzes verändern

Empfangen Sie ein Programm, dessen Lautstärke gegenüber anderen abweicht (zu laut oder zu leise), können Sie sie anpassen.

Mit der Taste ▽ die Position »Lautstärke« mit blauem Streifen hinterlegen.
it der Taste ◀ oder ▶ die Lautstärke ändern, es wird nur die Lautstärke des momentan gewählten Programmplatzes verändert.

Farbdeckung eines Programmplatzes verändern

Mit der Taste ▽ die Position »Farbdeckung« anwählen.
Zeile erscheint mit blauem Streifen hinterlegt.

Mit der Taste ◀ oder ▶ die Farbdeckung ändern, es wird nur die Farbdeckung des momentan gewählten Programmplatzes verändert.

Bild/Ton-Skala

Mit der Taste ▽ die Position »Bild/Ton-Skala« blau hinterlegen.

Mit der Taste ◀ oder ▶ wählen ob Skaleneinblendungen, wie z. Beispiel

Lautstärke ◀ ———— ▶

– erwünscht sind.

PIP- Menü

Beschreibung hierzu nach dem folgenden Kapitel

[illegible]

Mit der Bild in Bild-Funktion (PIP = Picture in Picture) können Sie in das Programm - daß Sie gerade sehen - zusätzlich ein Kleinbild einblenden.

Der Inhalt des Kleinbildes kann zum Beispiel - das Signal von einem Video-Recorder, einem Camera-Recorder oder die direkte Aufnahme einer Video-Camera sein.

Anwendungsbeispiel

Sie wollen ein Fußballspiel im ersten Programm ansehen und die Wiedergabe einer Überwachungs-Camera (zum Beispiel aus dem Kinderzimmer) im Auge behalten.

Komfortfunktionen

Vorgehensweise

Video-Camera an einer der AV-Buchsen anschließen und einschalten (s. Seite 24).

Am Fernsehgerät den Programmplatz wählen auf dem Sie das Fußballspiel sehen.

Taste ○PIP drücken; der Kleinbildrahmen wird eingeblendet; und mit Taste ⊙AV die AV-Programmstellung (AV 1, 2 oder 3; abhängig an welcher AV-Buchse die Video-Camera angeschlossen ist)wählen. Die Wiedergabe aus dem Kinderzimmer steht im Kleinbild.

Über den Video-Recorder können Sie auch ein Fernsehprogramm in das Kleinbild einblenden. Hierzu auf der Fernbedienung des Fernsehgerätes die Taste ○PIP drücken und mit der Video-Recorder-Fernbedienung am Recorder das gewünschte Programm wählen.

Es können auch gleichzeitig mehrere Geräte an den AV-Buchsen angeschlossen werden.

Zum Beispiel	Video-Recorder an der schwarzen, Camera-Recorder an der orangenen, Video-Camera an den Cinch-AV-Buchsen

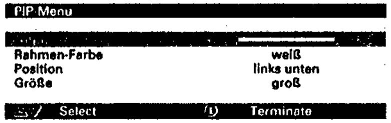
Somit kann mit der Fernbedienung - mit Taste ⊙AV - wechselweise die jeweilige Wiedergabe ins Kleinbild eingeblendet werden.

Bildtausch

Aus dem Kleinbild wird ein Großbild um umgekehrt:
Taste ⊛ drücken; während am Bildschirm »AUX« eingeblendet ist, die Taste ○PIP drücken.

PIP Menü

Rufen Sie das Menü »Sonderfunktionen« auf - wie auf Seite 19 beschrieben - und wählen Sie daraus das PIP-Menü.
Anschließend Taste [OK] drücken.


PIP Menu

Rahmen-Farbe weiß

Position links unten

Größe groß

△/▽ Select

ⓘ Terminate

Im PIP-Menü können Kontrast, Rahmenfarbe, Position und Größe des Kleinbildes verändert werden. Folgen Sie den Hinweisen in der Dialogzeile.

[illegible]

Standbild

Damit kann ein Bild des gerade laufenden Programmes »eingefroren« werden.

Gelbe Taste drücken.

Erneutes Drücken der gelben Taste oder der Taste ⓘ beendet diese Funktion.

Die Funktion Standbild kann auch im IDTV-Menü angewählt werden.

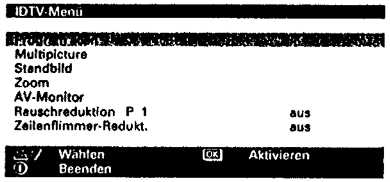
Komfortfunktionen

[illegible]

Program Scan

Damit können neun verschiedene Programme als Kleinbild (als Standbild ohne Ton) und die dazugehörigen Sender-Kurzbezeichnungen am Bildschirm eingeblendet werden.

Taste ○ IDTV drücken, das IDTV-Menü wird eingeblendet.



IDTV-Menü

[illegible]
Multipicture
Standbild
Zoom
AV-Monitor
Rauschreduktion P 1 aus
Zeilenflimmer-Redukt. aus

Die Zeile »Program scan« anwählen.

Die Taste OK drücken.

Die Kleinbilder werden in kurzen Zeitabständen nacheinander aktualisiert.

Mit der Taste ▽ oder △ können die Kleinbilder immer um jeweils neun Programme fortgeschaltet werden.

Wenn Sie aus diesem Programmangebot eine bestimmte Sendung auswählen wollen, dann drücken Sie die entsprechenden Zifferntasten ①...⑨.

P1/P10/P19/P.. Ziffern-Taste 1	P2/P11/P20/P.. Ziffern-Taste 2	P3/P12/P21/P.. Ziffern-Taste 3
P4/P13/P22/P.. Ziffern-Taste 4	P5/P14/P23/P.. Ziffern-Taste 5	P6/P15/P24/P.. Ziffern-Taste 6
P7/P16/P25/P.. Ziffern-Taste 7	P8/P17/P26/P.. Ziffern-Taste 8	P9/P18/P27/P.. Ziffern-Taste 9

Drücken der Taste ⓘ oder der Taste ○ IDTV beendet diese Funktion.

Die Funktion »Program scan« kann auch – ohne Aufruf des IDTV-Menüs – durch Drücken der blauen Taste aufgerufen werden.

Multipicture – Neun Kleinbilder einblenden

Damit können neun Kleinbildfolgen des selben Programmes – acht davon zeitversetzt – als Standbild eingeblendet werden.

Taste ○ IDTV drücken, das IDTV-Menü wird eingeblendet.

Mit Taste ▽ oder △ die Zeile »Multipicture« anwählen und mit Taste OK aktivieren.

Drücken der Taste ⓘ oder der Taste ○ IDTV beendet diese Funktion.

Zoom

Damit können Bildausschnitte vergrößert und bewegt werden (auch bei Standbild).

Taste ○ IDTV drücken, das IDTV-Menü wird eingeblendet.

Mit der Taste ▽ oder △ die Zeile »Zoom« anwählen.

Taste OK drücken.

Mit den Cursor-Tasten ▽ oder △, ◀ oder ▶ kann der vergrößerte Bildausschnitt bewegt werden.

Drücken auf eine der Tasten ⓘ, ○ IDTV oder Umschalten auf ein anderes Programm beendet diese Funktion.

Rauschreduktion

Die Rauschreduktion verbessert bei schlechten TV/Video-Signalquellen die Bildqualität.
Weiterhin werden systembedingte Farbstörungen (Cross-Color), die an feinen senkrechten Schwarz/Weiß-Linien auftreten, vermindert.

Taste ○ IDTV drücken, das IDTV-Menü wird eingeblendet.

Mit der Taste ▽ oder △ die Zeile »Rauschreduktion« anwählen.

Mit der Taste ◀ oder ▶ können Sie wählen zwischen:

aus = bei guter Bildqualität

autom. = bei leicht verrauschtem Bild

stark! = sollte nur bei stark gestörtem Bild benutzt werden, da bei schnellen Bewegungen Nachzieh-Effekte auftreten können

Taste ⓘ drücken, das Menü wird ausgeblendet.

Zeilenflimmer-Reduktion

Fernsehgeräte arbeiten nach dem Zeilensprungverfahren. Hierbei werden zwei Halbbilder ineinander verschachtelt. Dadurch springen üblicherweise waagrechte Kanten in 25 Hz-Rhythmus.
Bei diesem 100 Hz-Gerät läßt sich dieser systembedingte Effekt reduzieren.

Taste ○ IDTV drücken, das IDTV-Menü wird eingeblendet.

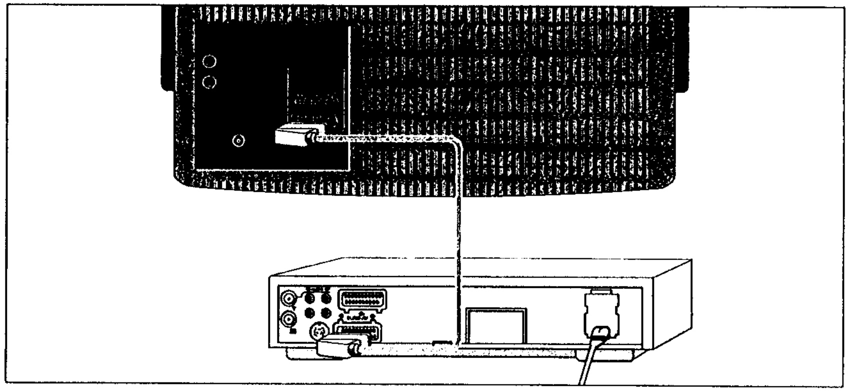
Mit der Taste ▽ oder △ die Zeile »Zeilenflimmer-Redukt.« anwählen.

Mit der Taste ◀ oder ▶ können Sie zwischen »ein/aus« wählen.

Taste ⓘ drücken, die Funktion wird beendet.

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb ...

[illegible]



Anschließen

Video-Recorder mit AV-Kabel entweder an die schwarze oder orange AV-Buchse anschließen,
oder mit einem Antennenkabel (75 Ohm) an die Antennenbuchse anschließen.

Video-Recorder an schwarzer Euro-AV-Buchse

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV1 angezeigt wird.
Wiedergabe des Video-Recorders starten.

Das Bild-/Tonsignal des Video-Recorders, der an der schwarzen EURO-AV-Buchse angeschlossen ist, kann auch auf jeden beliebigen Programmplatz gelegt (geschaltet) werden (siehe »Anschluß für Descrambler« Seite 26).

Video-Recorder an oranger AV-Buchse

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV2 angezeigt wird.
Wiedergabe des Video-Recorders starten.

Sie können auch einen S-VHS-Recorder anschließen. Hierzu müssen Sie im Menü »AV-Anschlüsse« – in Zeile 2 (AV 2) unter SVIDEO – auf »ein« stellen.

Vorgehensweise:

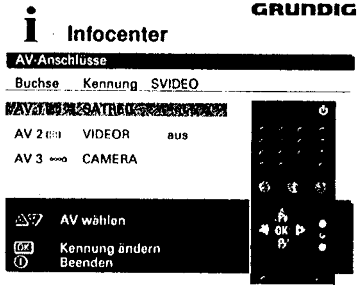
GRUNDIG Info-Center mit der Taste ⓘ aufrufen.

Die Taste ▽ oder △ sooft drücken, bis »Sonderfunktionen« mit blauem Streifen hinterlegt ist.

Die Taste OK drücken.
Das Menü »Sonderfunktionen« erscheint.

Die Taste ▽ drücken.

Die Taste OK drücken, das Menü »AV-Anschlüsse« wird eingeblendet.



GRUNDIG

i Infocenter

AV-Anschlüsse

Buchse Kennung SVIDEO

[illegible]
AV 2 VIDEOR aus
AV 3 CAMERA

Die Taste ▽ drücken; AV 2 ist blau hinterlegt.

Die Taste ◀ oder ▶ drücken; »ein« steht im Menü.

Zurück zum Fernsehbild: Taste ⓘ drücken.

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb ...

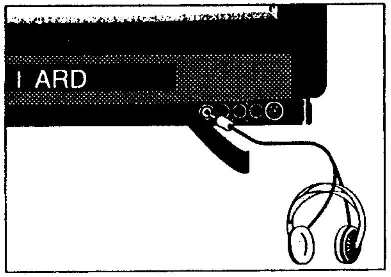
Video-Recorder an Antennenbuchse

Programmieren Sie den vom Video-Recorder vorgegebenen Wiedergabe-Kanal (zwischen 30 und 40) auf einen freien Programmplatz (z. B. P16) (siehe Kapitel »Programmplätze manuell belegen« Seite 8). Auf diesem Programmplatz müssen Sie als Senderkennung das Kürzel »AV-, AF« eingeben, eventuelle Abweichungen vom Wiedergabekanal des Recorders werden durch das Fernsehgerät wieder ausgeglichen. Sollte Ihnen der Wiedergabe-Kanal des Video-Recorders nicht bekannt sein, starten Sie die Wiedergabe des Video-Recorders und suchen Sie den Kanal mit dem manuellen Suchlauf des Fernsehgerätes (siehe Kapitel »Programmplätze belegen«).

Programmplatz für spätere Video-Wiedergaben merken.

Tonwiedergabe erfolgt nur in Mono.

[illegible]



Anschließen

Kopfhörer-Stecker (3,5 mm Ø Klinke) in die Buchse stecken.

Bedienen

Taste ㊅ drücken, danach mit der Taste ◀ oder ▶ die Lautstärke verändern.

Der geänderte Wert wird auf einer Skala angezeigt.

Individuelle Tonkanal-Wahl auch bei Kopfhörer-Betrieb: Siehe Audio-Menü.

Video-Recorder fernbedienen

Mit der Fernbedienung dieses Fernsehgerätes können Sie auch Grundig-Video-Recorder fernbedienen. Welche hierzu geeignet sind, sagt Ihnen Ihr Fachhändler.

Taste ○VIDEO drücken und gedrückt halten.

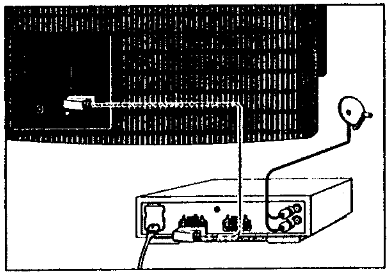
Damit schalten Sie die Fernbedienung auf Video-Recorder-Betrieb.

Anschließend die gewünschte Taste drücken.

Entnehmen Sie der folgenden Aufstellung, mit welchen Tasten die Recorderfunktionen ausgelöst werden können.

◀◁ (Ziffern-Taste 1) = Bildsuchlauf rückwärts
▷▶ (Ziffern-Taste 2) = Bildsuchlauf vorwärts
● (Taste – ◑) = Aufnahmestart
■ (Taste ◑ +) = Stop
◀◀ (Ziffern-Taste 7) = schneller Rücklauf
▶▶ (Ziffern-Taste 8) = schneller Vorlauf
❚❚ (Taste – ☼) = Pause
▶ (Taste ☼ +) = Wiedergabestart
▼ (Ziffern-Taste 4) = Programmplatz –
▲ (Ziffern-Taste 5) = Programmplatz +

[illegible]



Anschließen

Satelliten-Receiver mit geeignetem Anschlußkabel an die schwarze EURO-AV-Buchse oder die orange AV-Buchse anschließen.

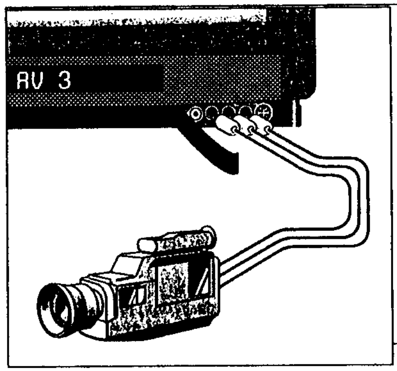
Bedienen

Taste ⓪AV drücken bis AV1 bzw. AV2 erscheint.

Taste ○SAT drücken und gedrückt halten und gewünschten Programmplatz des Satelliten-Receivers mit den Ziffern-Tasten ⓪...⑨ eingeben.

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb ...

Am Camera-Recorder (VHS, Video 8)



Vorbereiten

Bildsignal

Verbinden Sie die Buchse FBAS mit geeignetem Kabel mit der entsprechenden Bild-Buchse des Camera-Recorders.

Camera-Recorder mit Mono-Ton

Verbinden Sie die Buchse L mit der Tonbuchse des Camera-Recorders.

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV3 angezeigt wird.

Taste ㊅ und danach Taste ○▷ drücken.
Am Bildschirm erscheint »Mono A«.

Camera-Recorder mit Stereo-Ton

Verbinden Sie die Buchsen L und R mit den Tonbuchsen des Camera-Recorders.

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV3 angezeigt wird.

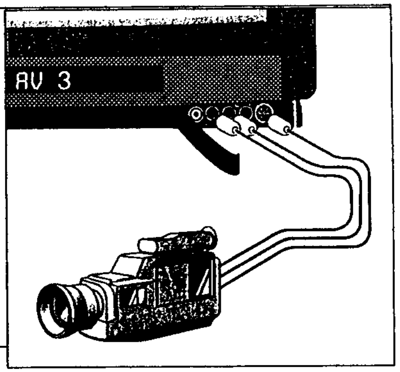
Die Buchse S-VHS darf nicht belegt sein.

Wiedergabe

Camera-Recorders starten.

Am Bildschirm sehen Sie die Camera-Recorder-Wiedergabe.

Am S-VHS Video-, S-VHS Camera- oder Hi8 Camera-Recorder



Vorbereiten

Bildsignal

Verbinden Sie die Buchse S-VIDEO mit geeignetem Kabel mit der entsprechenden Bild-Buchse des Camera-Recorders.

Camera-Recorder mit Mono-Ton

Verbinden Sie die Buchse L mit der Tonbuchse des Camera-Recorders.

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV3 angezeigt wird

Taste ㊅ und danach Taste ○▷ drücken.
Am Bildschirm erscheint »Mono A«.

Camera-Recorder mit Stereo-Ton

Verbinden Sie die Buchsen L und R mit den Tonbuchsen des Camera-Recorders.

Taste ⓪AV sooft drücken, bis AV3 angezeigt wird.

Die Buchse FBAS darf nicht belegt sein.

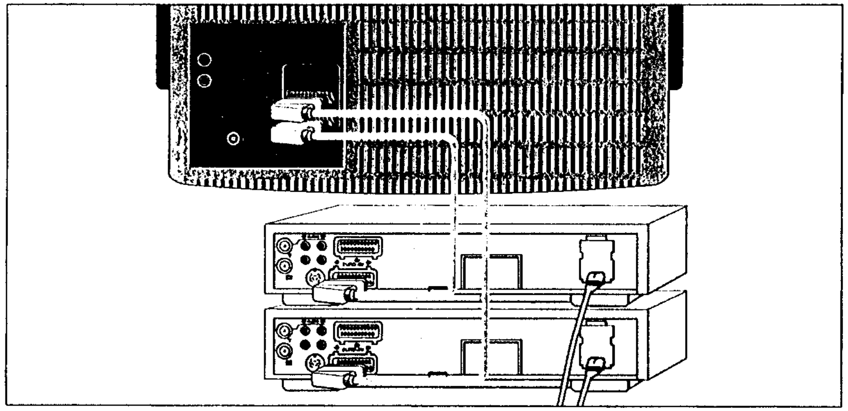
Wiedergabe

Camera-Recorders starten.

Am Bildschirm sehen Sie die Camera-Recorder-Wiedergabe.

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb ...

Überspielen von Videoaufzeichnungen über das Fernsehgerät



Sie können überspielen von:

Video-Recorder	→	Video-Recorder;
Camera-Recorder	→	Video-Recorder;
S-VHS-Recorder	→	VHS-Recorder;
Hi8-Camera-Recorder	→	S-VHS-Recorder;
S-VHS-Recorder	→	S-VHS-Recorder

Überspielmöglichkeiten von › nach

AV1 (schwarz)	›	AV2 (orange)
AV3 (FBAS, S-VHS)	›	AV2 (orange)
	›	AV1 (schwarz)

Beim Überspielen einer S-VHS bzw. Hi8-Aufzeichnung auf einen S-VHS-Recorder (AV3 › AV2) müssen Sie im Menü »AV-Anschlüsse« – in Zeile 2 (AV 2) unter SVIDEO – auf »ein« stellen (siehe Seite 22).

Anschlußbeispiel

Wiedergabe-Recorder an die schwarze Euro-AV-Buchse
oder
Camera-Recorder an die Cinch-Buchsen FBAS (Ton vom Camera-Recorder an die Buchsen L AUDIO R) anschließen
oder
S-VHS-Camera-bzw Hi8-Camera-Recorder an die S-VIDEO Buchse (Ton an die Buchsen L AUDIO R) anschließen.
Aufnahme-Recorder an die orange AV-Buchse anschließen

Bedienen

Mit Taste ⊙AV die Eingangs-Buchse wählen.

AV1 = Euro-AV-Buchse (schwarz); Anzeige AV1
AV2 = Orange-Buchse; Anzeige AV2
AV3 = S-VIDEO Buchse; bzw. FBAS-Buchse; Anzeige AV3.

Bei Anschluß an den Buchsen mit dem Programmplatz AV3 muß der Ton getrennt über die beiden Cinch-Buchsen geführt werden.

Taste ◎ drücken und danach Taste ⊙AV drücken.

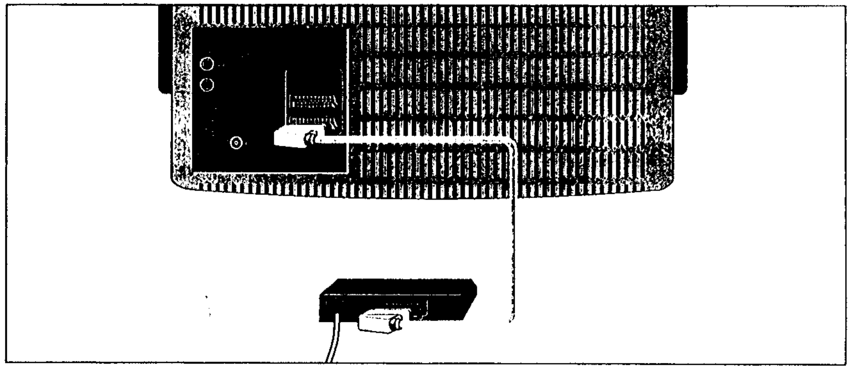
Am Bildschirm erscheint »Copy«. Jetzt können Sie mit dem Fernsehgerät jedes Programm sehen, ohne die Aufzeichnung zu stören.

Die Funktion »Copy« wieder aufheben:
Mit Taste ⊙AV den AV-Platz wählen, von dem die Wiedergabe (Überspielung) ausging.

Taste ◎ und danach die Taste ⊙AV drücken.

Anschlußmöglichkeiten und Betrieb ...

für Descrambler (Decoder)



Einige Sender verschlüsseln (Scramble) ihre Sendungen. Bild und Ton sind damit unkenntlich. Mit einem Descrambler können Sie derartige Programme entschlüsseln.

Anschließen

Schließen Sie den Descrambler an der schwarzen EURO-AV-Buchse an und schalten Sie ihn ein.

Bedienen

Wird bei der Belegung der Programmplätze mit »ATS euro plus« das Programm des Senders »Premiere« gespeichert, erfolgt die erforderliche Einstellung für diesen Programmplatz automatisch.

Wählen Sie am Fernsehgerät den Programmplatz mit dem verschlüsselten Programm.

Drücken Sie die Tasten ◎ und ⊙AV,
die momentan aktuelle Einblendung erscheint.
Durch wiederholtes Drücken der Taste ⊙AV können folgende Funktionen angewählt werden:

»Descrambler off« (Schaltspannung wird nicht ausgewertet).

»Descrambler on Auto«
Automatische Umschaltung der Tonwiedergabe Mono-Stereo-Zwei-Tonsendung. Die Umschaltung ist abhängig von der über Antenne empfangenen Fernsehsendung.

»Descrambler on Stereo«
Der Tonkanal links und der Tonkanal rechts werden zu den Lautsprechern durchgeschaltet.

»Descrambler on Mono-L«
Bei Mono-L wird der linke Tonkanal auf beide Lautsprecher geschaltet.

»Descrambler on Mono-R«
Bei Mono-R wird der rechte Tonkanal auf beide Lautsprecher geschaltet.

Die verschlüsselten Programme (Signale) gelangen vom Fernsehgerät zum Descrambler, werden entschlüsselt und wieder an das Fernsehgerät zurückgegeben, wo sie unverschlüsselt betrachtet werden können.

An der orangen AV-Buchse können Sie die Programme auch mit Video-Recordern aufzeichnen. Soll ein Programmplatz anderweitig belegt werden, wozu die Einrichtung mit Descrambler-Betrieb evtl. nicht geeignet ist, dann drücken Sie die Taste ◎ und danach die Taste ⊙AV sooft bis die Einblendung »Descrambler off« erscheint.

Mehrere Zusatzgeräte gleichzeitig anschließen

Haben Sie mehrere Zusatzgeräte anzuschließen – zum Beispiel Descrambler, Satelliten-Receiver, Video-Recorder – dann sollte der Anschluß wie folgt sein:
-bei Fernsehempfang über Kabel
Descrambler → Video-Recorder → Fernsehgerät
(schwarze EURO-AV-Buchse)
-bei Fernseh-Satellitenempfang:
Descrambler →Satelliten-Receiver → Fernsehgerät.
(schwarze EURO-AV-Buchse)
Hierbei den Video-Recorder an der orange AV-Buchse anschließen.

Technische Daten

Netzspannung:

220-240V, 50/60Hz
(Regelbereich des Netzteiles 190 ... 264V)

Aufnahme:

ca. 185W
in Bereitschaft (stand by) 5W

Empfangsbereiche:

C01 ... C99
Sonderkanäle S01 ... S41

Tonendstufe:

100W aktiv Musikleistung (50W Sinus = 2 x 12,5 + 25)

Service-Hinweise für den Fachhandel:

Das Netzkabel ist im Gerät steckbar ausgeführt. Für Ersatzzwecke geben Sie bitte bei der Kundendienststelle die Bestell-Nr.: 8290-991-307 an.

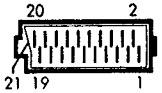
Das Gerät entspricht den VDE-Sicherheitsbestimmungen und den Vorschriften der Deutschen Bundespost (Zulassungs-Zeichen siehe Typenaufkleber auf der Geräterückseite), ferner der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch Röntgenstrahlen. Die Röntgenstrahlung – verursacht durch die Bildröhre – ist ausreichend abgeschirmt und darum völlig ungefährlich. Beschleunigungsspannung max. 34kV/mittlerer Strahlstrom 1,6mA.

Unsachgemäße Eingriffe, insbesondere Verändern der Hochspannung oder Einbau eines anderen Bildröhrentyps, können dazu führen, daß Röntgenstrahlung in erheblicher Stärke auftritt. So veränderte Geräte entsprechen nicht mehr dieser Zulassung und dürfen nicht betrieben werden.

Kontaktbelegung EURO-AV-Buchse

Wenn Sie an das Fernsehgerät Zusatzgeräte anschließen wollen (z. B. Computer, Verstärkeranlage), dann kann Ihr Fachhändler anhand der folgenden Anschlußtabelle eine normgerechte Verbindung herstellen:

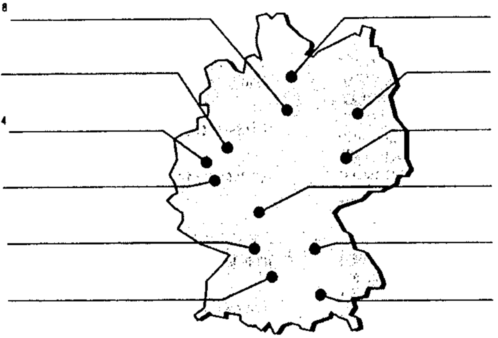
Stift		Signal
1	=	Audio Ausgang rechts
2	=	Audio Eingang rechts
3	=	Audio Ausgang links
4	=	Audio Masse
5	=	Blau Masse
6	=	Audio Eingang links
7	=	RGB Blau Eingang
8	=	Schaltspannung
9	=	Grün Masse
10	=	-
11	=	RGB Grün Eingang
12	=	-
13	=	Rot Masse
14	=	Masse
15	=	RGB Rot Eingang
16	=	RGB Schaltspannung
17	=	Video Masse
18	=	RGB Schaltspannung Masse
19	=	Video Ausgang
20	=	Video Eingang
21	=	Abschirmung/Masse



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Service

[illegible]



30659 Ahrensburgerstr. 8
Hannover
0511/9016-5

44149 Wulfsholstr. 14
Dortmund
0231/9699-0

40597 Marbacherstr. 114
Düsseldorf
0211/71101-0

50858 Horbellerstr. 19
Köln
02234/9581-0

68167 Dudenstr. 45-53
Mannheim
0621/3376-0

70839 Dieselstr. 19-21
Gerlingen
07156/940-0

22113 Kolumbusstr. 14
Hamburg
040/73331-0

13509 Wittestr. 30 e
Berlin
030/43803-0

04430 Leipzigerstr. 198
Böhlitz-Ehrenberg
0341/4588-0

65760 Frankfurterstr. 100-110
Eschborn
06196/400-0

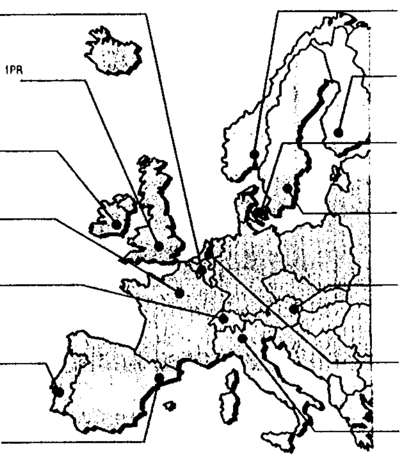
90471 Beuthenerstr. 55
Nürnberg
0911/479-0

81541 Werinherstr. 71
München
089/6228-0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

21115-941.03

[illegible]



B-1800 S.A. GRUNDIG BELUX N.V.
Mechelsesteenweg 321-323
Vilvoorde
0032-2-2514100

GB GRUNDIG INTERNATIONAL LTD.
Millroad, Rugby Warwickshire, CV21 1PR
Großbritannien/Great Britain
0044-788-577155

EIR GRUNDIG IRELAND LTD.
Unit 9, Western Ind. Estate
Naas Road, Dublin 12/Eire
00353-1-509187/553411

F-78104 GRUNDIG FRANCE S.A.
33-35 Boulevard de la Paix, B.P. 204
Saint Germain-en-Laye
0033-1-30613000

CH-8302 GRUNDIG SCHWEIZ AG
Steinackerstraße 28
Kloten
0041-1-8158111

P-1495 GRUNDIG PORTUGUESA, LDA
Comercio de Artigos Electronicos
Rua Bento de Jesus Caraca, 17
Lisboa, Cruz Quebrada
00351-1-4197570

E-08820 GRUNDIG ESPAÑA S.A.
Solsonés S/Nº, 83
Edificio Muntadas (Mas Blau 1)
El Prat De Llobregat (Barcelona)
0034-3-4785050

N-1401 GRUNDIG NORGE A. S.
Glynitveien 25, Postboks 234
Ski
0047-64877010

SF-02271 GRUNDIG OY
Luoteisrinne 5
Espoo
00358-0-8043900

DK-3500 GRUNDIG DANMARK A/S
Lejrvej 19
Værløse
0045-42486822

S-17104 GRUNDIG SVENSKA AB
Albygatan 109 d, Box 4050
Solna
0046-8-6298530

A-1120 GRUNDIG AUSTRIA GES.M.B.H.
Breitenfurterstraße 43-45
Wien
0043-1-811170

NL-1096 GRUNDIG NEDERLAND B. V.
Gebouw Amstelveste
Joan Muyskenweg 22
CJ Amsterdam
0031-20-5681568

I-38100 GRUNDIG ITALIANA S.P.A.
Via Brennero 364
Trento
0039-461-893111

Printed in Austria

M 72-105/9 IDTV/PIP

Service instructions

Note:
This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the corresponding operating. The part number of the operating instructions is specified in the respective spare parts list.

Contents

GB If a specialized dealer has already set up and adjusted the television, start with page 1-31 of this manual.

Notes on Safety and Setting Up

Notes on safety and setting up 1-28

Connecting and Setting Up

Connecting the television 1-28
Inserting batteries into the remote control handset.... 1-28
Switching the unit on/off 1-28

Assigning Channel Positions

The automatic tuning system ATS euro plus 1-29
ATS euro plus - Activating the tuning system 1-30
Assigning channel positions manually 1-30
Fine tuning 1-30

The Remote Control Handset

The remote control handset 1-31

Changing the Sound Setting

Calling up Audio-Menu 1-31
Width of base 1-31
Sound (stereo, two-channel sound, mono).............. 1-31
Treble, bass, balance 1-31
HiFi output 1-31

Adjusting the Picture

Contrast and picture definition 1-32
Switching the picture format............................. 1-32
Brightness and colour contrast 1-32
Adjusting the display brightness..........................1-32

Teletext

TOP-Text mode 1-32
FLOF-Text mode 1-33
Teletext without TOP and FLOF-Text 1-33
Current small picture in Teletext..........................1-34

Convenient Functions

Timer/Security functions 1-34
Blocking child-endagering broadcasts 1-35
Blocking all programmes................................. 1-35
Entering a switch-off time (Sleep timer)................ 1-35
Special functions 1-36
Special functions in TV mode............................ 1-36
The IDTV menu 1-37

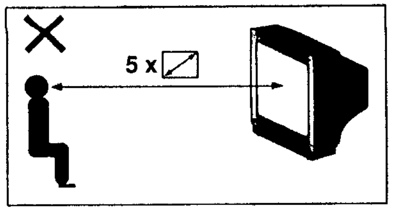
Connection Capabilities and Operation

For video recorder 1-37
For stereo headphone..................................... 1-38
For satellite recorder...................................... 1-38
For camcorder 1-38
For S-VHS video recorder or S-VHS camcorder 1-38
Copying recordings via the television 1-39
For descrambler (decoder) 1-39

Specification

Specification 1-40

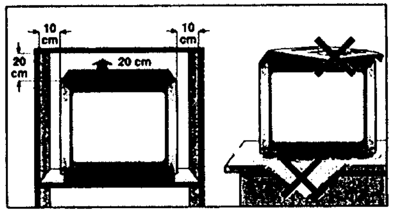
Notes on Safety and Setting Up



When setting up your television, select a location where as little light as possible falls on the screen.

The ideal viewing distance is five times the diagonal width of the screen.

GB
F
NL
S
DK

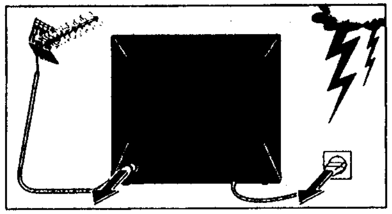


If the television is to be built into a compartment or similarly enclosed, the minimum distances must be maintained.

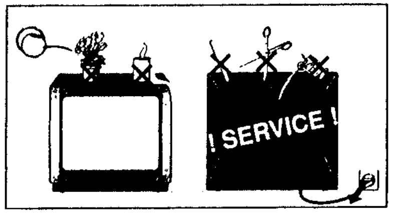
Do not cover the ventilation openings on the back.

Heat build-up can reduce the service life of your television, and can also be dangerous.

Never set up speakers next to the unit.



Never place the television near heat sources.
Even if your television is switched off, it can still be damaged by lightning striking the mains and/or aerial cables.
For this reason, you should always disconnect your television from the mains and the aerial cable during thunderstorms.



Never expose the unit to moisture.
Do not insert foreign objects into the ventilation openings on the back.
Caution! High voltage!

The TV receiver is provided with a Megatron-picture tube with a special surface layer.

This has the advantage of an antistatic effect, i.e. the surface does not attract dust particles.
When the set is switched on, static charges of the picture screen are avoided to a large degree by the special surface layer.

Clean the picture screen of your TV set only with a moistened soft cloth.
Use clear and clean water only.
When cleaning the picture screen, do not apply pressure (abrasion, scratches).

Do not stick labels of any kind onto the picture screen.

Connecting and Setting Up

Connecting the Unit

Connecting the unit to the aerial

Plug the aerial cable into the aerial socket Y on the unit.

Connecting the unit to the mains

Plug the mains cable into the wall socket.

Additional Information for Units sold in Great Britain

Units sold in GB are suitable for operation from a 240 V AC, 50 Hz mains supply.

In case this appliance is supplied with a Safety Standard Approved mains lead fitted with a non-rewireable 13 Amp mains plug which, if unsuitable for your socket, should be cut off and an appropriate plug fitted by a qualified electrician. The fuse and fuse holder must be removed from the plug as accidental insertion of the redundant plug into a 13 Amp socket is likely to cause an electrical hazard.

Note: The severed plug must be destroyed to avoid a possible shock hazard should it be inserted into a 13 Amp socket elsewhere.

If it is necessary to change the fuse in the non-rewireable plug, the correct type and rating (5 Amp ASTA or BSI approved BS 1362) must be used and the fuse cover must be refitted. If the fuse cover is lost or damaged the lead and plug must not be used until a replacement is obtained. Replacement fuse covers should be obtained from your dealer.

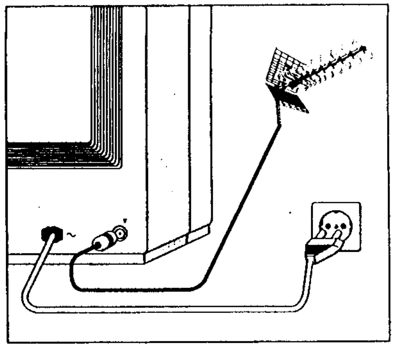
If a non-rewireable plug or a rewireable 13 Amp (BS 1363) plug is used, it must be fitted with a 5 Amp ASTA or BSI approved BS 1362 fuse. If any othe type of plug is used it must be protected by a 5 Amp fuse either in the plug or at the distribution board.

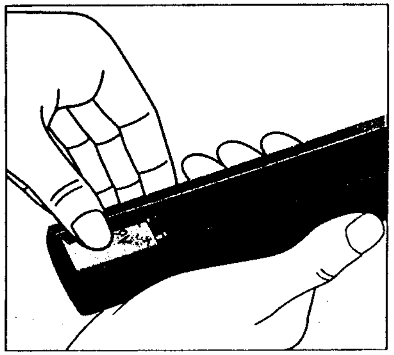
Important:
The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

BLUE - NEUTRAL
BROWN - LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of your appliance may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug, proceed as follows:
Connect the BLUE coloured wire to plug terminal marked with the letter 'N' or coloured black.
Connect the BROWN coloured wire to the plug terminal marked with a letter 'L' or coloured red.
In no circumstance must any of the wires be connected to the terminal marked with a letter 'E', earth symbol ⏚, coloured green or green and yellow.

Replacement mains lead can be obtained from your dealer.





Inserting Batteries into the Remote Control Handset

Remove the battery compartment cover by pressing on the catch and then removing the cover.

Insert the battery supplied. Make sure it is inserted correctly (note the markings in the battery compartment).

When the battery is dead, the following display appears on the screen: 'Battery Telepilot'.
Dead batteries must be removed immediately.
We assume no responsibility for damage resulting from battery leakage.
Dead batteries should be disposed of properly (environmental protection).

Switching the Unit on and off

Press the ◎ button on the television.

If you do not use the televison for extended periods of time (e.g., at night), press this button to turn the television off.
This helps you to save energy.

Assigning Channel Positions

The Automatic Tuning System 'ATS euro plus'

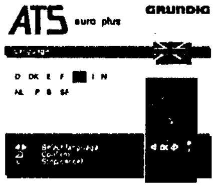
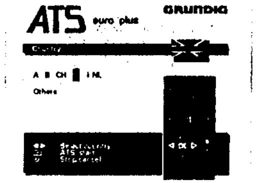
After switching on the television set, the first page of 'ATS euro plus' appears.

If the first page does not appear, press the ⓘ button until the insert 'ATS euro plus' appears.

The dialogue line as a guide.
The bottom line indicates which buttons of the remote control should be used to make changes.

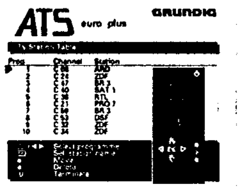
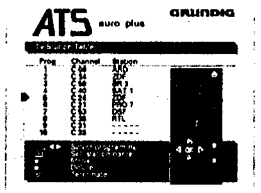
Your television is equipped with 'ATS euro plus' (Auto Tuning System). This new system offers you the advantage of automatic channel position assignment.
This search and memory system scans the entire reception range, stores the channels found, and enters them with their respective station name (abbreviation) into a TV station table.

You can sort the automatically assigned channels as you wish and assign them a name from a list of station names (abbreviations) which is displayed.

Press the following buttons on the remote control	You will see this on the TV screen	Explanations
1. Menu guide language a) Select a language ◀ or ▶ b) Confirm OK		You can choose between several languages for the on-screen dialogue with your television. After you select a language, all menu guide messages and information will appear in the language you selected. German is preset at the factory.
2. Country (location) a) Select a country ◀ or ▶ b) Start ATS OK		The 'ATS euro plus channel search' is started. The television searches for all available channels, sorts, and stores them. This procedure can take up to one minute, depending on the number of channels that can be received. When the search procedure is completed, the 'TV Station Table' is displayed.

▸▸

Assigning Channel Positions

Press the following buttons on the remote control	You will see this on your TV screen	Explanations
3. Changing the order of the channels a) Select the channel position. P– or P+ b) Highlight the channel position ○ (yellow button) c) Select new channel position P– or P+ OK		Check the order of the TV channels in the 'TV Station Table'. If you are not satisfied with the order, you can change it. Repeat this procedure for the remaining TV channels if necessary.
4. Clearing the data of a channel position a) Select the channel position. P– or P+ b) Clear the data. ○ (red button)		

▸▸

Assigning Channel Positions

Press the following buttons on the remote control

You will see this on your TV screen

Explanations

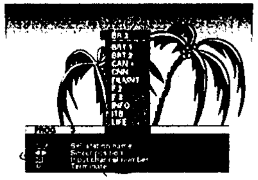
5. Changing a channel name or re-naming it.

a) Select the channel position.

P- or P+

b) Call up the list of channel names (abbreviations).

OK



If you cannot find the desired name in the list, you can enter your own. In order to do so, press the ▶ button once, and using the ▽ or △ button, select the desired letter/number.

Press the ▶ button to select the next position.

Press the ⓘ button to complete this procedure.

c) Select the new channel name.

P- or P+

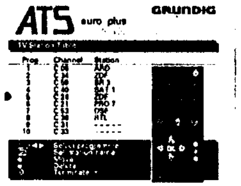
d) Terminate

ⓘ

6. Terminating the adjustment

a) Terminate the adjustment.

ⓘ



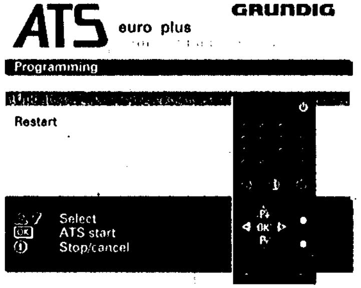
b) Programme assignment is stored.

OK

Assigning Channel Positions

[illegible]

If you have already found and stored in memory channels with "ATS euro plus" and wish to start a new ATS euro plus search (for example, when you have changed your location or are connected to a cable TV system at a later date), press the ⓇⒸ button for approx. 4 seconds. The following display will appear on the picture screen:



ATS euro plus GRUNDIG

Programming

Restart

▽△ Select
OK ATS start
ⓘ Stop/cancel

You can select between "Update" and "Restart".

Select "Update" if new channels are offered, and "Restart" in the case of relocation or connection to a cable TV system.

For making further adjustments, refer to the indications given in the dialogue line.

If you have selected "Update", the indications concerning the llanguage and country are omitted.

The newly found channels are added to the station table and marked in red (cursor bar).

You can "displace" the channels to move them to the desired channel (programme) position.

If "Restart" has been selected, channel allocation will newly be done. The existing channel allocation data is cleared (see also pages 5 to 6).

Call up the memory function by pressing the ⓘ button and store the new channel allocation by pressing the OK button.

[illegible]

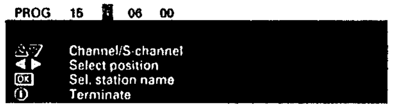
Example:

You wish to assign a programme which is transmitted on special channel S 08 in SECAM L standard to the channel position 15.

How to proceed:

Select channel position 15.

Press the ⓇⒸ button.



PROG 15 ▮ 06 00

▽△ Channel/S-channel
◀▶ Select position
OK Sel. station name
ⓘ Terminate

Proceed as indicated in the dialogue lines.

In the channel position data line, the letter C (for channel) is highlighted in yellow.

Press the △ button.
C changes to S (for special channel).

Press the ▶ button.
The yellow highlight jumps to the channel entry position.

Press the buttons ⓪ and ⑧.
S 08 appears in the channel position data line.

Press the ▶ button twice
On the picture screens appears in addition a list of the TV standards which can be received and reproduced by the TV set.
Press the ▽ or △ button until the indication SECAM L is selected.

The unit tunes automatically to best picture quality.

Assigning the special channel S08 with the SECAM L standard to programme position 15 now is concluded.

It is also possible to assign a station name (abbreviation) to this channel position. See dialogue line!

Press the ⓘ button to return to the television picture.

In difficult reception conditions it may be necessary to adjust the picture by manual fine tuning.

[illegible]

Press the ⓇⒸ button.

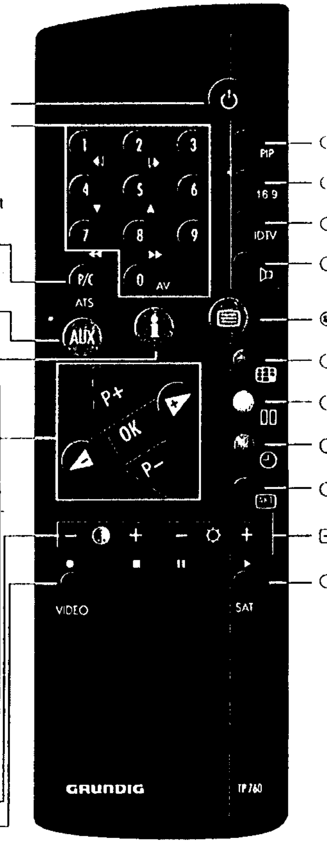
Press the ▶ button until the yellow highlight has reached the 00 position (for fine tuning).

Use the or △ (63 steps) or
▽ button (64 steps)

to adjust the optimum picture and sound quality.

The Remote Control Handset

On this page you will find a brief description of the remote control buttons. Refer to the corresponding chapters of this manual for information on operation.



- ⏻ Switch to stand-by
- ①...⓪ Channel selection and
  ⓪AV switching on the television from stand by or
  - Selection of AV position
  - Entry of page numbers in teletext mode
- Ⓟ Calling up programme data. Keep the button depressed for 4 sec.: access to ATS.
- Ⓐ Preselect button for various functions:
- ⓘ Call up the Info-Center.
- △ Individually switch channels. (1, 2, 3 ...)
- ▽ Individually switch channels (... 3, 2, 1)

If one of the buttons △ or ▽ is kept pressed, the station names scroll on the picture screen. When releasing the pressed button, the unit switches to the selected programme position.

or

- △ Move cursor up,
- ▽ down
- OK Change and activate various functions
- ◀▶ Volume,

or

- ◀▶ Move cursor left, right
- ⊖◑⊕ Colour contrast
- ○VIDEO Video recorder remote control (keep ○VIDEO button depressed)

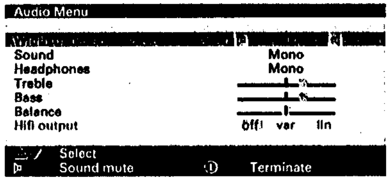
- ○PIP Picture-in picture on/off
- ○16:9 Change picture format 4:3 ↔ 16:9
- ○IDTV Access to IDTV menu
- ○⊳ Sound on/off (mute) Access to Audio-Menu
- ◉ Teletext mode ↔ TV mode
- ○ Programme scan
- ○ Freeze-frame
- ○⊙ Time on/off
- ○ Current programme
- ⊖☼⊕ Brightness
- ○SAT Satellite receiver remote control (keep ○SAT button depressed)

Changing the Sound Setting ...

[illegible]

Calling up the Audio Menu

Press the ○⊳ button. The audio menu appears.



Audio Menu

Sound	Mono
Headphones	Mono
Treble	
Bass	
Balance	
Hifi output	off var lin

△/ Select
⊳ Sound mute
ⓘ Terminate

The 'Width of base' line is selected.

> After each adjustment you can switch off the 'Audio Menu' by pressing the ⓘ button.

Width of base

This improves the acoustic pattern during stereo transmissions and improves the sound of mono transmissions.

Adjust the base width with the ◀ or ▶ button.

Sound (stereo, two-channel sound, mono)

If your television receives two-channel sound transmissions, for example, when a film is broadcast in the original sound track and transmitted on sound channel 2, and the synchronized version is broadcast on sound channel 1, you can select the version you want to hear by

selecting the 'Sound' line by pressing the ▽ or △ button and

selecting the sound channel by pressing the ◀ or ▶ button (channel selection also possible when using headphones).

Your television automatically switches to stereo if the programme is transmitted in stereo.

If stereo reception is of insufficient quality, you can switch to mono by pressing the ◀ or ▶ button.

You can also change the sound setting without calling up the 'Audio-Menu; to do so press the Ⓐ button and then the ○⊳ button.

If you wish to always receive this channel in mono, enter ',MO' at the fourth position of the station identification (e.g., BBC,MO).
See chapter 'Entering a Station Name'.

Treble, bass, balance

The sound can be adjusted according to your individual taste. Select the 'Bass', 'Balance' or 'Treble' line by pressing the ▽ or △ button.
Adjust with the ◀ or ▶ button.

HiFi output

At the rear of the unit, there are the phono sockets L and R. You can connect a HiFi system to these sockets and reproduce the TV sound via this system. You have the choice to select between 'off','lin', and 'var '.

For this, highlight the line 'Hifi output' by pressing the ▽ or △ button and make your selection with the ◀ or ▶ button.

lin (linear) = Constant level for Hifi systems. Settings are only possible there. The speakers in the television are switched off.

var (variable) = Setting of the volume level of the Hifi system possible with the remote control handset of the TV receiver. Select 'var' with the ▶ button, switch off the Audio Menu with the ⓘ button, press the Ⓐ button, and adjust the volume with the ◀ or ▶ button. The speakers in the television receiver are switched off.

off = Normal mode. The speaker boxes of the Hifi system and the loudspeakers in the TV set are in operation.

Adjusting the Picture

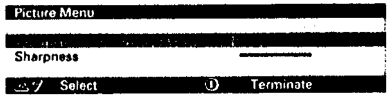
[illegible]

Call up the 'GRUNDIG Info-Center' by pressing the ⓘ button.

The 'Picture Menu' line is highlighted in blue.

Press the [OK] button.

The 'Picture Menu' appears in the display.



Picture Menu

Sharpness

Select 'Contrast' or 'Sharpness' or 'Tint' by pressing the ▽ or △ button. (Only with transmissions in NTSC standard, 'Tint' will appear in addition in the 'Picture Menu'.

Adjust the setting by pressing the ◀ or ▶ button.

Press the ⓘ button after exiting the picture menu to automatically store the settings.

This television was tested with maximum contrast to test the reliability of all components.
It is advisable to turn down the contrast to offer you the best picture quality depending on lighting conditions or where your TV is set up.

[illegible]

If your television operates in conjunction with a satellite receiver at the D2 MAC television norm with a picture format of 16:9, you will need to change the conventional 4:3 format to 16:9.

Press the ○ 16:9 button.
The selected format (for example, 4:3) appears.

Press ○ 16:9 once more.
The picture format has been changed and the selected format is displayed.

Press the ○ 16:9 button again.
The chosen format (e.g. 4:3/16:9 auto) is shown.
The television switches automatically to the correct format.

Press the ○ 16:9 button again.
The television switches back to the 4:3 format.

[illegible]

To do so, press – or + on the corresponding rocker button (☼, ◑) until you have reached the desired setting.

Adjust brightness with [−☼+].

Adjust colour contrast with [−◑+].

The corresponding scale appears on the screen.

Brightness – ——— +

Colour – ——— +

The new settings are indicated.

[illegible]

Press the ⓐ button and then the [−○+] button.

Teletext

Teletext is provided free of charge by television stations and is transmitted together with the television signal in the form of texts, graphic representations and subtitles which are visible on your screen.
Information pages and dialogue lines offered by your television make it simple to use teletext. The information in the dialogue lines indicates the various functions available as well as the buttons used for these functions.
Your television automatically switches to the different teletext systems (TOP, FLOF) offered by the television stations.

If the aerial signal is only marginal, teletext pages may exhibit disturbances. If finetuning the television brings no improvement, have your aerial system checked.

[illegible]

What is TOP-Text?

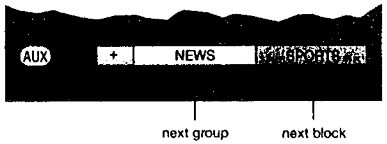
TOP-Text is an innovation which simplifies and accelerates the selection of teletext pages. TOP-Text stands for 'Table Of Pages'.

TOP allows you to select teletext pages without knowing their page numbers. TOP does this by arranging all the pages that are transmitted by the television stations according to topics, also called blocks, as in a filing cabinet.

For example, all news items are listed under 'News'. Further topics include the blocks 'Sports', 'TV Programmes' and 'Services'. These blocks in turn are divided into several groups; 'News', for example, is divided into politics, economics, culture, etc.

The individual teletext pages are found within these groups.

The following illustration shows the dialogue line for a TOP teletext page.



TOP-Text takes you to the teletext page you want, quickly and simply.

Using TOP-Text to call up teletext pages

Preparation

Select the TV channel with the TOP-Text pages you wish to view.

Selecting teletext

Press the ⓣ button.

The Contents Page 100 or the page you called up last appears on the screen.

A red, green, yellow, and blue text field are visible at the bottom of the picture.

You will find correspondingly coloured buttons on your remote control handset.

Pressing the red button returns you to the previous page.

Pressing the green button scrolls to the next available page.

Pressing the yellow button switches to the next group.

After reaching the last group of the block you selected, you automatically advance to the next block (overflow).

Pressing the blue button switches from block to block.

You can also call up the desired Telext page directly by entering the desired page number as three digits with the numeric buttons ①...⓪. The page appears.

Press the ⓣ button to return to the last viewed page.

Teletext

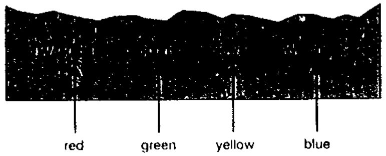
FLOF-Text Mode [illegible]

What is FLOF-Text?

With FLOF-Text, you are guided by different colours that appear in the info-lines at the bottom of the screen.

These colours correspond to topics or pages that you can select using the coloured buttons.

The following illustration shows the dialogue line for a FLOF-Teletext page.

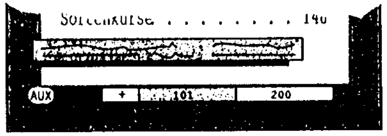


This way FLOF-Text takes you more quickly to the teletext page you want.

Teletext without TOP and FLOF [illegible]

The features

Here you select the teletext pages by entering the page number or by using the coloured fields and coloured buttons which correspond to page numbers. The illustration shows the dialogue line for a teletext page without TOP/FLOF-Text.



Calling up teletext pages by entering the page number

Preparation

Select the TV channel with the teletext pages you wish to view.

Selecting teletext

Press the ⊜ button.

The Contents Page 100 or the teletext page you last viewed appears.

At the bottom of the screen you will see four coloured fields.

You can call up the available pages by pressing the corresponding button (red, green, yellow or blue).

You can also call up the desired teletext page directly by entering the three-digit page number with the numbered buttons ①...⓪. The page appears.

Press the ⊙ button to return to the last viewed page.

Switching off teletext

Press the ⊜ button.

Text-Setup [illegible]

In the Text-Setup menu you can determine which page will appear when calling up the Teletext function (opening page) and on which page the TV programme offer is to be found. In addition, you can select between three language groups.

Press the ⊙ button.

Use the ◀ or ▶ button to select the ⊡ symbol

Press the OK button.

The Text-Setup menu appears.

Use the ▽ or △ button to select the line 'Opening page' or 'Programme page' or 'Language group'.

Press the OK button to make changes.

Follow the hints in the dialogue line.

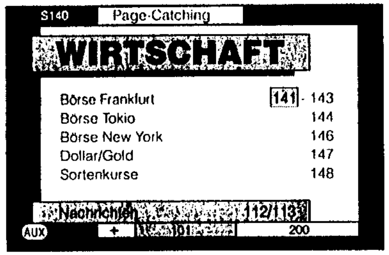
Press the ⓘ button to switch off the menu.

Teletext

Page-Catching [illegible]

This function allows you to select a teletext page without entering the corresponding page number.

You can select desired teletext pages from the overview pages (pages designated with a three-digit page number).



S140 Page-Catching

WIRTSCHAFT

Börse Frankfurt	141 - 143
Börse Tokio	144
Börse New York	146
Dollar/Gold	147
Sortenkurse	148

Press the ▽ or △ button.
Page-Catching' appears in the upper part of the screen.
The first or last page number of the overview is highlighted by a frame.

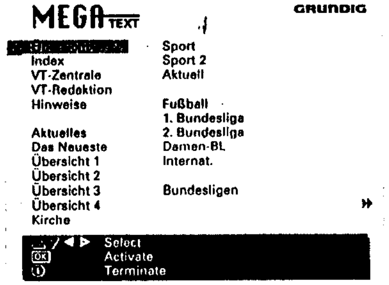
Press the ▽ or △ button to move the frame to the desired page number.

Press the OK button.
The desired page appears on the screen.

MEGATEXT-[illegible]

Press the ⊜ and then the ⓘ button.

The 'MEGATEXT' page appears.



MEGA TEXT

GRUNDIG

	Sport
Index	Sport 2
VT-Zentrale	Aktuell
VT-Redaktion	
Hinweise	Fußball
	1. Bundesliga
Aktuelles	2. Bundesliga
Das Neueste	Damen-BL
Übersicht 1	Internat.
Übersicht 2	
Übersicht 3	Bundesligen
Übersicht 4	
Kirche	

▽/△ ◀ ▶ Select
OK Activate
ⓘ Terminate

This page provides you with an overview of the block and group pages currently offered by the teletext service. For teletext without TOP, only the numbers of the transmitted pages are displayed.

Select the desired line with the ▽, △, ◀ or ▶ button (block, group or page) and call it up by pressing the OK button.

The selected page appears.

Press the ⓘ button to make the 'MEGATEXT' page disappear.

Current [illegible] (info)

(Only for stations which provide teletext service).

While in TV viewing mode, press the red button. The title of the current programme and the current time will be displayed.

Press the ⓘ button to remove this information from the screen.

If additional information is offered for the current programme, call up the respective teletext page by pressing the OK button.

If subtitles are offered to the current programme, these can be visualized by pressing the yellow button.

Pressing the ⊜ button brings you back to the programme overview.

Press the ⊜ button to quit teletext.

[illegible]

Updating pages

Certain teletext pages are constantly updated, such as stock market reports and sporting events, as well as the latest news.

If you want to watch television and nevertheless remain informed, first select a page of your choice, and then

press the ⊙ button.

Select the ⊟ symbol by pressing the ◀ or ▶ button.

Press the OK button.

The programme is still visible for viewing, and at the top of the screen, the teletext symbol ⊟ appears.

Teletext

When the message 'Update' appears in the information line, press the ⊙ button.
The updated teletext page appears.

You can also use this function to bypass waiting times while the TOP teletext decoder is searching for a page, or while sub-pages are being read in. As soon as the page is found, the message 'Ready for call-up' appears in the info-line.

[illegible]

Press the ⊙ button.

Select the ▤ symbol by pressing the ◀ or ▶ button.

Repeatedly pressing the OK doubles the character size in the following order:
upper half of the picture,
lower half of the picture,
return to normal picture.

[illegible]

Several subpages can be combined under a single page number which are then automatically scrolled at an interval determined by the television station. This is indicated by the symbol ≫ at the bottom right, or, for example, with 2/4 below the time, which indicates that you are looking at the second of four subpages.

Reading in multiple pages

A multiple page is selected.

Press the ⊙ button.

Select the ▤ symbol with the ◀ or ▶ button.

Press the OK button.

At the lower picture edge, between the ◧ and ◨ button symbols, first the page number of the subpage currently visible on the picture screen is highlighted on yellow background. Then the remaining subpages are read in.

With the ▶ button, you can switch forward to the following subpage, and with the ◀ button back to preceding subpage. Press the OK button to cancel this function.

Calling up subpages directly (alarm page)

A multiple page has been selected.

Press the ⊙ button.

Select the ▤ symbol by pressing the ◀ or ▶ button.

Press the OK button.

Using the numbered buttons, enter the desired four-digit subpage number. For example, enter the sequence 0002 for the second page. The desired subpage is sought and displayed.

The selected page number, for example P155/0002, appears in the info-line.

Press the OK button to deactivate this function.

[illegible]

This function can be used on certain teletext pages to solve riddles during a televised programme, for instance, or for programming a video recorder via VPS pages.

Press the ⊙ button.

Select the ▤ symbol by pressing the ◀ or ▶ button.

Press the OK button;
the hidden information becomes visible.

Press the OK button;
the 'answer' function is deactivated.

[illegible]

Page read-in and update are stopped.

Press the ⊙ button.

Select the symbol ▤ by pressing the ◀ or ▶ button.

Press the OK button;
Stop appears in the top of the screen. The contents of the displayed page are now 'fixed', meaning that it is no longer updated, and you remain on this page.

Press the OK button;
the 'stop' function is cancelled.

[illegible]

While using Teletext, a small picture can be displayed in the top right corner of the picture screen showing the current contents of the selected programme position.

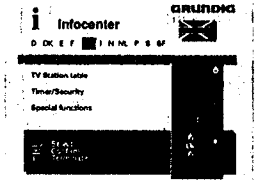
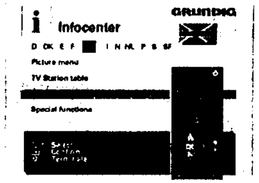
For this, press the ○ PIP button.

Convenient Functions

[illegible]

This is for entering and storing
a switch-off time (Sleep Timer),
or a code number (Security-Code) which allows you to either
block child-endangering broadcasts, or
block all television programmes.

If you call up the timer functions and you were not tuned to a programme that offers teletext, entries can only be made in minutes.

Press the following buttons on the remote control	You will see this on the TV screen	Explanations
1. Call up the "GRUNDIG Info Center". ⓘ	 Infocenter GRUNDIG TV Station table Timer/Security Special functions	By pressing the ⓘ button you can return to the current programme at any time.
2. Call up the "Timer/Security" line. P- P- a) confirm OK	 Infocenter GRUNDIG Picture menu TV Station table Special functions	Choose one of the following functions: 3.1 Block programmes unfit for children. (The signal for this is not yet transmitted by all programme offerers). 3.2 All programmes blocked. 3.3 Sleep Timer (switch-off time).

▸▸

Convenient Functions

Press the following buttons on the remote control

You will see this on your TV screen

Explanations

3.1 Blocking programmes unfit for children*

a) Enter code as four places.

OK

1 ... 0

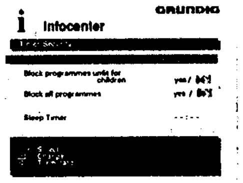
OK

b) Block programme: yes

◀

c) Switch to TV mode.

ⓘ


i Infocenter
GRUNDIG
Block programmes unfit for children
yes /
Block all programmes
yes /
Sleep Timer
--:--

You can block the broadcasts at any time.

If now a programme unfit for children is being broadcast, a table with respective hints appears on the screen.

Memorize the stored security code!
If you should forget the code, refer to the key on the last page (cover).

3.2 Block all programmes *

a) Enter code as four places.

OK

1 ... 0

OK

b) Select line 'Block all programmes'.

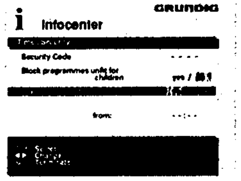
P–

◀ or ▶

c) Enter switch-off time (if desired)

P–

OK


i Infocenter
GRUNDIG
Security Code
- - - -
Block programmes unfit for children
yes /
from:
--:--

After the television has been turned off (automatically or with the standby button ⓪), it cannot be used by unauthorized persons.

Memorize the stored code number!
If you should forget the code, refer to the key on the last page (cover).

The television switches off at a predetermined time and can only be turned on again when you enter your personal identification code.

* The steps explained on page 16 must already be executed.

⏩

Convenient Functions

Press the following buttons on the remote control

You will see this on your TV screen

Explanations

1 ... 0

OK

d) Switch to TV viewing mode.

ⓘ

The television automatically switches off at the predetermined time and can only be used again when you enter your personal identification code.

3.3 Entering a switch-off time (Sleep Timer) *

a) Select 'Sleep Timer'.

P–

OK

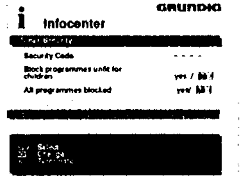
b) Enter switch-off time.

1 ... 0

OK

c) Switch to TV mode.

ⓘ


i Infocenter
GRUNDIG
Security Code
- - - -
Block programmes unfit for children
yes /
All programmes blocked
yes /

The television automatically switches off (standby) at the predetermined time.

* The steps explained on page 16 must already be executed.

Convenient Functions

[illegible]

The 'Special Functions' menu is divided into four menu items. In the 'Settings' menu, you can carry out different basic settings. The 'AV Connections' menu will be explained on page 22. The IR-Dataprogrammer and service functions are only for your dealer. The service function is protected by an identification number.

Calling up the Special Functions menu

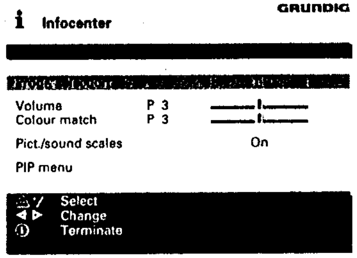
Call up the GRUNDIG Info-Center by pressing the ⓘ button.

Continue to press the cursor button ▽ or △ until 'Special Functions' is highlighted in blue.

Press the [OK] button.
The 'Special Functions' menu appears.

Calling up the "Settings" menu

Press the [OK] button.
The line 'Progr. selection' is highlighted in blue.



ℹ Infocenter

GRUNDIG

Volume	P 3	
Colour match	P 3	
Pict./sound scales		On
PIP menu		

△▽ Select
◀ ▶ Change
ⓘ Terminate

Press the ⓘ. button to switch back to the TV programme.

One- or two-digit channel selection

If you have assigned less than 10 channel positions you should limit the programme selection to between 1-9.
Press the ◀ or ▶ button to change the setting

Restricting selection of channel positions concerns only the buttons ① - ⑨. With the △ button it is still possible to select all programme positions.

Changing the volume of a channel position

If you receive a programme whose volume deviates from other channels (too loud or too low), you can adjust the volume.

Press the ▽ button to highlight 'Volume' in blue. Use the ◀ or ▶ button to change the volume. Only the volume of the programme currently being viewed is changed.
Press the ⓘ button to return to the channel you are currently watching.

Colour match

Select 'Colour match' with the ▽ button.
The line appears highlighted in blue.

Use ◀ or ▶ button to change colour match. Only the colour match of the programme currently being viewed is changed.

Picture/sound scales

Press the ▽ button to highlight the line 'Picture/sound scales' in blue.

Press the ◀ or ▶ button to select wether you wish to see the scales, such as

Volume ◀ ———— ▶

PIP-Menu

The PIP-menu will be explained after the following section discussing the functions which can be carried out through displaying a small picture (Picture-in-Picture) on the screen.

[illegible]

With the picture-in-picture function, you can visualize an additional small picture in the picture of the currently viewed programme.

The contents of the small picture can be, for example, the signal from a video recorder, from a camcorder, or the direct recording from a video camera.

Example of application

You wish to watch a football match and still be able to keep an eye on playback from a supervising camera (for example from the child's room).

Convenient Functions

How to proceed

Connect the video camera to one of the AV sockets and switch it on (see page 24).

Select the channel position on the television on which the football match is broadcasted.

Press the ○ PIP button. The small picture frame is displayed. Select the AV programme position (AV 1, 2 or 3, depending on which AV socket the video camera is connected) with the ⊙AV button. The picture from the camera in the child's room appears in the small picture frame.

It is also possible to visualize a TV programme which is delivered from a video recorder in the small picture frame. To do this, press the ○ PIP button on the remote control handset of the TV set and select the desired TV programme on the video recorder with it's remote control.

It is also possible that several units at a time are connected to the AV sockets.

For example: Video recorder connected to the black socket,
camcorder connected to the orange socket,
video camera connected to the Phono-AV sockets.

You can therefore visualize playback from the respective unit in the small picture frame using the ⊙AV button of the remote control.

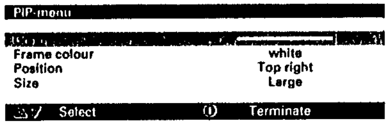
Exchanging Pictures

The small picture becomes large and the large picture small:

Press the ⊖ button; 'AUX' is displayed on the screen. Press the ○ PIP button as long as 'AUX' is displayed.

PIP Menu

Select the 'Special Functions Menu' and then the 'PIP Menu' as described on page 19.



PIP-menu

Frame colour	white
Position	Top right
Size	Large

△▽ Select ⓘ Terminate

In this menu, you can select the contrast, the colour, the position, and the size of the small picture frame.

Follow the indications given in the dialogue line.

[illegible]

Freeze-frame

This 'freezes' a picture during a current programme.

Press the **yellow** button.

Press the yellow button once more, or the ⓘ button to abort this function.

The freeze-frame function can also be selected in the IDTV menu.

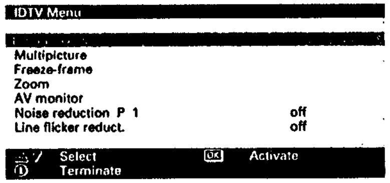
Convenient Functions

[illegible]

Program scan

This menu allows you to call up nine different programmes as small pictures (freeze-frame without sound) and the associated progamme names (abbreviations) on the picture screen.

Press the ○ IDTV menu to call up the IDTV menu.



IDTV Menu

Multipicture
Freeze-frame
Zoom
AV monitor
Noise reduction P 1 off
Line flicker reduct. off

Select the line 'Programme scan'.

Press the OK button.

The small pictures are updated one after the other in brief intervals.

You can switch backwards or forwards by nine channels at a time using the ▽ or △ button.

If you wish to select a certain programme out of the 9 offered channel positions, enter the number of this channel position with the numeric buttons ① - ⑨.

P1/P10/P19/P.. Numeric button1	P2/P11/P20/P.. Numeric button 2	P3/P12/P21/P.. Numeric button3
P4/P13/P22/P.. Numeric button 4	P5/P14/P23/P.. Numeric button 5	P6/P15/P24/P.. Numeric button 6
P7/P16/P25/P.. Numeric button 7	P8/P17/P26/P.. Numeric button 8	P9/P18/P27/P.. Numeric button 9

Press the ⓘ button or the ○ IDTV button to end this function

The programme scan function can also be called up directly (outside the menu) by pressing the blue button.

Multipicture – Visualizing 9 small pictures

With this function, you can call up a series of 9 small pictures of the same programme - eight of them time-shifted - and display them on the screen.

Press the ○ IDTV menu to call up the IDTV menu.

To call up this function, press the ▽ or △ button to highlight the line 'Multipicture' then press the OK button.

Press the ⓘ button or the ○ IDTV button to end this function.

Zoom

With this function, you can select a section of the picture and enlarge then move it, including freeze-frames.

Press the ○ IDTV button to call up the IDTV menu.

Select the line 'Zoom' with the ▽ or △ button.

Press the OK button.

The enlarged section of the picture can be moved by using the ▽, △, ◀ or ▶ buttons.

Pressing the ⓘ button, the ○ IDTV button, or changing to another channel position terminates this function

Noise reduction

Noise reduction can improve the picture quality if the television/video signal source is poor.
In addition, colour disturbances (cross-color) which occur on the fine vertical black/white lines, are also reduced.

Press ○ IDTV to call up the IDTV menu.

Select the menu line 'Noise reduction' with the ▽ or △ button.

Using the ◀ or ▶ buttons, select :

Off = if the signal is good;

Auto = for slightly disturbed colour pictures, or

High! = This should only be used for pictures which are strongly distorted as otherwise 'tracers' result when there are fast movements on the screen.

Press ⓘ to remove the menu from the screen.

Line flicker reduction

Television sets operate according to the interlaced scanning process, which means that two frames are combined. This normally results in horizontal edges which flicker in 25 Hz cycles. This 100 Hz television set reduces this effect.

Press the ○ IDTV button to call up the IDTV menu.

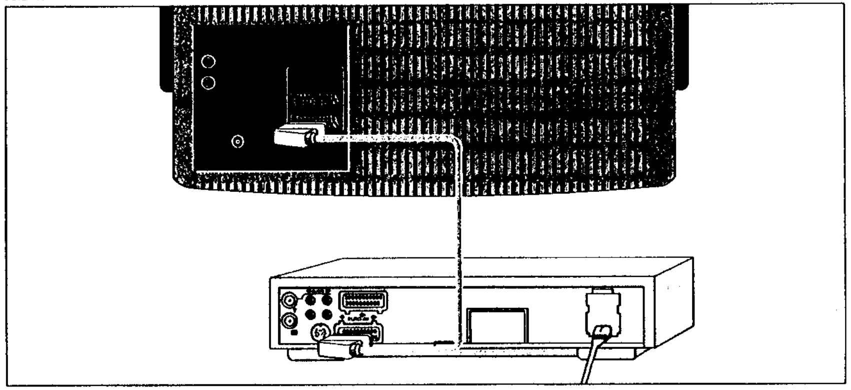
Select the menu line 'Line flicker reduct.' with the △ or ▽ button.

You can switch this function on and off with the ◀ or ▶ button.

Press the ⓘ button to end the function.

Connection Capabilities and Operation ...

[illegible]



Connection

Connect the video recorder with an AV cable to the black or orange AV socket,
or with an aerial cable (75 Ohm) to the aerial socket.

Video recorder connected to the black Euro-AV socket

Press the ⓞAV button until AV1 appears.
Start video recorder playback.

The picture/sound signal of the video recorder, which is connected to the black EURO-AV socket can be switched to any channel position (refer to 'Connecting a Descrambler', page 26).

Video recorder connected to orange AV socket

Press the ⓞAV button until AV2 appears.
Start video recorder playback.

You can also connect an S-VHS video recorder. For this, select the menu 'AV-Connections' and select 'on' in the second line AV 2 under the column SVIDEO.

Proceed as follows

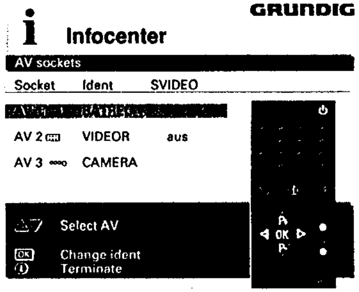
Call up the GRUNDIG Info-Center with the ⓘ button.

Repeatedly press the cursor button ▽ or △ until the line 'Special Functions' is highlighted in blue.

Press the OK button.
The Special Functions menu appears.

Press the ▽ button.

Press the OK button. The 'AV-Connections' menu appears.



GRUNDIG

Infocenter

AV sockets

Socket Ident SVIDEO
[illegible]
AV 2 VIDEOR aus
AV 3 CAMERA

Press the button ▽. AV2 is highlighted in blue.

Press the ◀ or ▶ button; 'On' appears in the menu.

Press the ⓘ button to return to the TV picture.

Connection Capabilities and Operation ...

Video recorder connected to the aerial socket

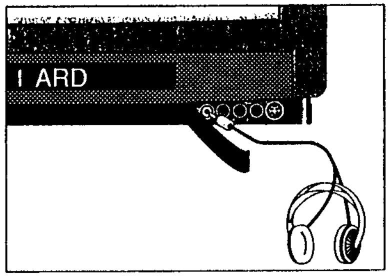
Assign the playback channel specified by your video recorder (between 30 and 40) to an available channel position (e.g. P16) (refer to chapter 'Assigning Channel Positions Manually', page 8). You must enter 'AV-,AF' as the station identification for this channel position. Any deviations from the playback channel of the recorder will then be compensated for by the television.

If you do not know the playback channel of your video recorder, start playback on the video recorder and use the manual search function on your television to search for the channel (refer to chapter 'Assigning Channel Positions', page 8).

Note the channel position for subsequent video playback.

Sound reproduction is in mono only.

[illegible] Headphones



Connection

Insert the headphone jack (3.5 mm Ø jack) into the socket.

Operation

Press the ⊖ button, then adjust the volume with the ◀ or ▶ button.

The adjusted volume is displayed on a scale.

For two-channel selection while using the headphones, refer to the Audio Menu, page 10

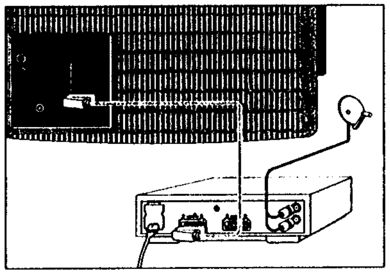
Remote Control of a video recorder

You can also use the remote control of this television to operate a Grundig video recorder. Your specialized dealer can advise you as to which are suitable.

Keep the ○ VIDEO button pressed.
This switches the remote control to video recorder operation.
Now press the desired button.
Refer to the following list for the functions of the individual buttons.

◀◀| (Numbered button 1) = Reverse picture search
|▶▶ (Numbered button 2) = Forward picture search
● (- ◑ button) = Record start
■ (◑ + button) = Stop
◀◀ (Numbered button 7) = Fast rewind
▶▶ (Numbered button 8) = Fast forward wind
❙❙ (- ○ button) = Pause
▶ (○ + button) = Start playback
▼ (Numbered button 4) = Channel position –
▲ (Numbered button 5) = Channel position

[illegible] Satellite receiver



Connection

Connect your satellite receiver to the black EURO AV socket or the orange AV socket with a suitable cable.

Operation

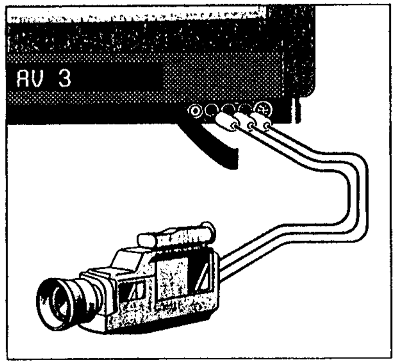
When connected to the black EURO-AV socket, press the ⓪AV button until AV1 appears.

When connected to the orange EURO-AV socket, press the ⓪AV button until AV2 appears.

While keeping the ○SAT button pressed, enter the desired channel position of the satellite receiver with the numbered buttons ⓪...⑨.

Connection Capabilities and Operation ...

[illegible] Camcorder (VHS, Video 8)



Preparation

Picture signal

Connect the corresponding picture socket on the camcorder to the FBAS socket with a suitable connection cable.

Camcorder with mono playback

Connect the socket L with the camcorder's audio socket.

Repeatedly press the ⓪AV button until AV3 appears.

Press the ⊖ button and then the ○▷ button.
'Mono A' appears on the screen.

Camcorder with stereo playback

Connect the sockets L and R with the camcorder's audio sockets.

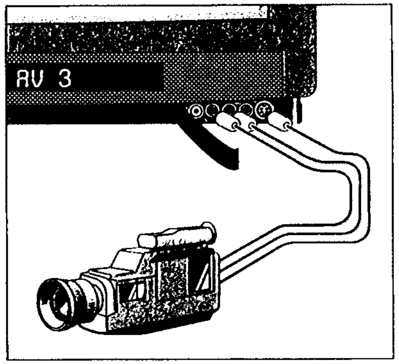
Repeatedly press the ⓪AV button until AV3 appears.

The S-VHS socket must be free.

Playback

Start camcorder playback.
The camcorder playback is seen on the screen.

[illegible] S-VHS Video Recorder, S-VHS Camcorder or Hi8 Camcorder



Preparation

Picture signal

Connect the corresponding picture socket on the camcorder to the S-VIDEO socket with a suitable connection cable.

Camcorder with mono playback

Connect the socket L with the camcorder's audio socket.

Repeatedly press the ⓪AV button until AV3 appears.

Press the ⊖ button and then the ○▷ button.
'Mono A' appears on the screen.

Camcorder with stereo playback

Connect the sockets L and R with the camcorder's audio sockets.

Repeatedly press the ⓪AV button until AV3 appears.

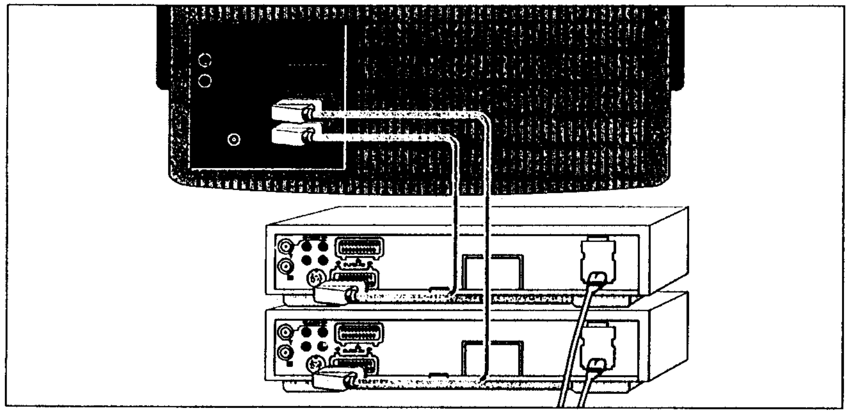
The FBAS socket must be free.

Playback

Start camcorder playback.
The camcorder playback is seen on the screen.

Connection Capabilities and Operation ...

[illegible]



You can copy from unit → to unit

Video recorder	→	video recorder
Camcorder	→	video recorder
S-VHS recorder	→	VHS recorder
Hi8 camcorder	→	S-VHS recorder
S-VHS recorder	→	S-VHS recorder

from socket → to socket

AV1 (black)	→	AV2 (orange)
AV3 (FBAS, S-VHS)	→	AV1 (black) AV2 (orange)

When copying an S-VHS or Hi8 recording to an S-VHS recorder (AV3 → AV2), you must select 'on' under the column SVIDEO in the second line AV2 in the 'AV-Connections' menu (see page 22).

Connection example

Connect the playback recorder to the black Euro-AV socket or a camcorder to the FBAS cinch socket, L AUDIO R, or connect the S-VHS camcorder or Hi8 camcorder to the S-VIDEO socket, L AUDIO R.
Connect the recording recorder to the orange AV socket.

Operation

Select the input socket with the ⓞAV button.

AV1 = Euro-AV socket (black); display AV1
AV2 = orange socket; display AV2
AV3 = S-VIDEO or FBAS socket; display AV3

For AV3, the sound must be separately connected via the two phono (Cinch) sockets.

Press the ⊖ button and then the ⓞAV button.

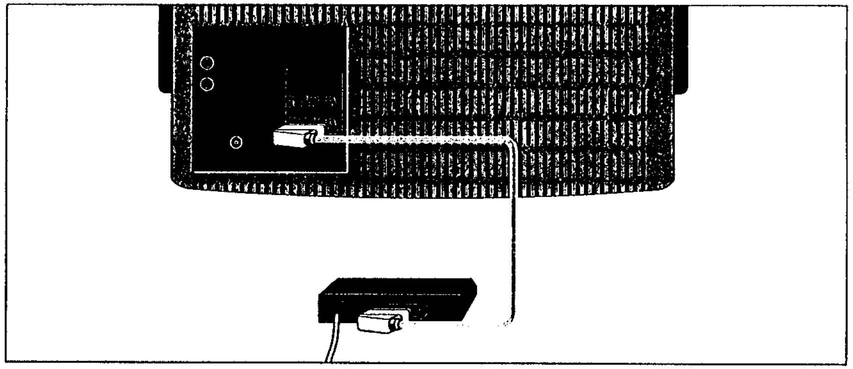
'Copy' appears on the screen. You are now free to watch any channel on your television without disturbing the recording.

To cancel the 'Copy' function:
Press the ⓞAV button to select the AV position which was the playback (copy) source.

Press the ⊖ and then the ⓞAV button.

Connection Capabilities and Operation ...

[illegible]



Certain television stations scramble their programmes, meaning that the sound and picture signals your television receives are purposely distorted. You can unscramble such transmissions with a decoder.

Connection

Connect your decoder to the black EURO-AV socket and switch it on.

Operation

If the 'Premiere' channel was stored when assigning channels with the 'ATS euro plus' function, the necessary settings for this channel position are automatically adjusted.

On your television, select the scrambled channel position.

Press the ⊖ and then the ⓞAV button.
The current setting appears.
By repeatedly pressing the ⓞAV button you can select the following functions:

'Descrambler off' (switching voltage is not evaluated).

'Descrambler on Auto'
Automatic switching to mono, stereo, two-channel broadcasts. This depends on the broadcast received via the aerial.

'Descrambler on Stereo'
The left and right sound channels are switched through to the speakers.

'Descrambler on Mono-L'
With mono-L, the left sound channel is switched to both speakers.

'Descrambler on Mono-R'
With mono-R, the right sound channel is switched to both speakers.

The scrambled programmes are routed from the television to the decoder, are descrambled, and then are routed back to the television, where the unscrambled signals can be viewed as a normal television programme.

The orange AV socket is used for recording with a video recorder. If a channel position is to be set up for which decoder operation may be unsuitable, press the ⊖ and then repeatedly the ⓞAV button until 'Descrambler off' appears.

Connecting several additional units at the same time

If you want to connect several additional units at the same time, e.g. decoder, satellite receiver, video recorder, the connections should be made as follows:
- When receiving via a cable TV system:
Decoder → video recorder → TV receiver
(black EURO-AV socket).
- On satellite TV reception:
Decoder → satellite receiver → TV receiver
(black EURO-AV socket).
In this case, connect the video recorder to the orange AV socket.

Specification

Mains voltage

220-240V, 50/60Hz
(Power supply control range 190 ... 264V)

Power consumption

Approx. 185W
In standby 5W

Channel coverage

C01 ... C99
Special channels S01 ... S41

Sound output

100W active musical output (50W sinus = 2 x 12.5 + 25)

Service note for the dealer

This unit is provided with a pluggable power supply cable. For replacements, contact the nearest customer service centre and always indicate the following order number: 8290-991-307.

This unit conforms to VDE safety regulations and directives of the Deutsche Bundespost (German Federal Post Office; see certification mark on the type sticker on the rear of the unit), as well as all relevant ordinances governing X-ray emissions. The picture tube, which emits X-rays, is sufficiently shielded and therefore represents no danger. Accelerating voltage is max. 34kV with a mean beam current of 1.6mA.

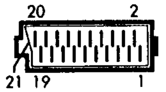
Unauthorized tampering with the unit, in particular making adjustments to the high voltage system, or installing a different picture tube, can considerably increase X-ray emissions. Units so altered no longer conform to applicable safety regulations and may not be operated.

Pin assignment of EURO-AV socket

If you want to connect other devices to your television (for example, a computer or amplifier), your dealer can provide you with a normed standard connection by means of the following table:

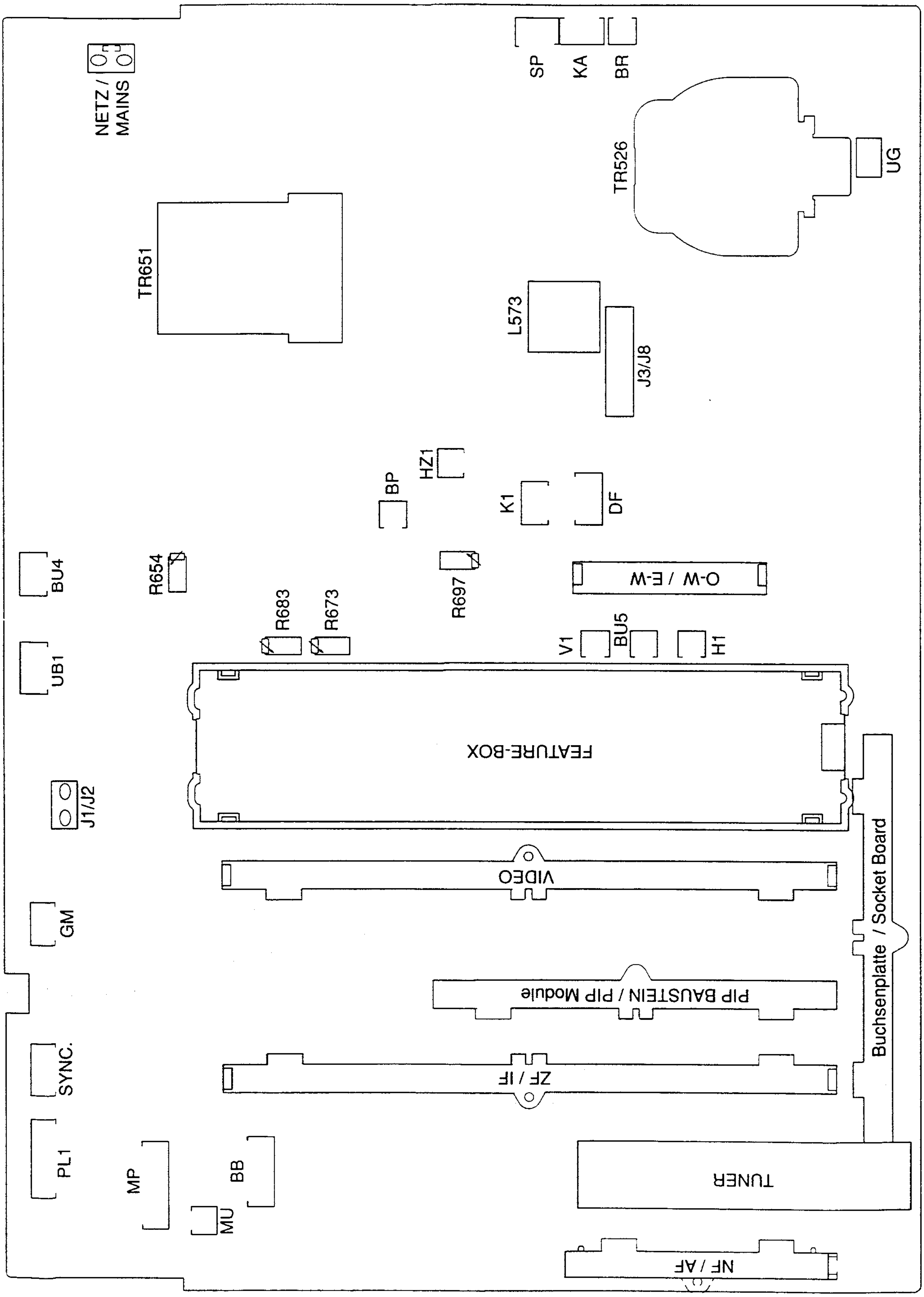
Pin Signal

1 = Audio output right
2 = Audio input right
3 = Audio output left
4 = Audio, earth
5 = Blue, earth
6 = Audio input left
7 = RGB blue input
8 = Switching voltage
9 = Green, earth
10 = -
11 = RGB green input
12 = -
13 = Red, earth
14 = Earth
15 = RGB red input
16 = RGB switching voltage
17 = Video, earth
18 = RGB switching voltage, earth
19 = Video output
20 = Video input
21 Shielding/earth



Subject to alterations.
E. and O.E.

Abgleichlageplan / Alignment Layout


NETZ / MAINS
SP
KA
BR
TR526
UG
TR651
L573
J3/J8
HZ1
BP
K1
DF
BU4
R654
R697
O-W / E-W
R683
R673
V1
BU5
H1
UB1
FEATURE-BOX
J1/J2
VIDEO
GM
Buchsenplatte / Socket Board
PIP BAUSTEIN / PIP Module
SYNC.
ZF / IF
PL1
MP
BB
MU
TUNER
NF / AF

Sonder- und Servicefunktionen

Einschaltoptionen mit den Nahbedientasten

1. ATS-Reset: (Automatischer Sendersuchlauf)
Nahbedientaste "L+" gedrückt halten und mit dem Netzschalter einschalten. Diese Option startet beim nächsten Einschalten das ATS Menü. Die bisherge Programmplatzbelegung (Senderkanäle) wird gelöscht.

2. ROM-Datensatz laden (z.B. nach Austausch des µP IC850)
Nahbedientaste P- gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.

Notdaten:
Dieses Gerät besitzt im IC 850 zwei Speicherbereiche, in denen die Bildgeometriedaten abgelegt sind. Bei Ausfall oder veränderten Daten dieses IC's muß das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet werden.

Gerät mit Notdatensatz starten: (z.B. nach Wechsel des µP IC 850)
Nahbedientaste P- gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
Durch diesen Vorgang werden die Datensätze der Werte für die Bildgeometrie, Ablenk- und Farbdaten vom Bedienteil in die entsprechenden Bausteine eingelesen.
Danach über das Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> die Geometrie-Einstellung aufrufen und evtl. einstellen.
Speichern:
"End without memory" aufrufen und mit den Tasten ► oder ◄ auf "End with memory" mit ändern.
Die Taste "OK" speichert die Einstellung

Initialisierung des µP (IC850) auf dem Abstimmbaustein bzw. der Bedieneinheit
Nach Wechsel des Prozessors auf dem Abstimmbaustein muß der rechnerinterne EEPROM initialisiert werden.
Dazu Pin 1 des Prozessors an Masse legen und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Dadurch wird das EEPROM im Prozessor IC 850 geladen

Nach Austausch von **IC 840** ist ein ATS Neulauf durchzuführen (siehe ATS EURO Plus).

3. I^{2}C-Bus, IC Test (zur Fehlersuche im I^{2}C-Bus)
Nahbedientaste P+ gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
In diesem Fehlersuchprogramm fragt der Mikroprozessor im Bedienteil die am I^{2}C-Bus angeschlossenen Baugruppen ab und zeigt die fehlerhaften Bausteine als Fehlermeldung (Laufschrift) oder Code-Nummer am Display bzw. der LED an.
Diese Fehlermeldungen beziehen sich nur auf Störungen im I^{2}C-Bus, also auf Bausteine bei denen keine Rückmeldung (Acknowledge) über den I^{2}C-Bus erfolgt. Beispielsweise keine Betriebsspannung am Baustein, Unterbrechung der Leiterbahn oder I^{2}C-Schnittstelle defekt.

Tabelle der Fehlermeldungen bzw. Code Nummern:

Fehlermeldung (Display)	Fehler-Code (LED)	Baustein
NVM Control Unit	E0,E1,E2,E3	IC 840, Abstimmbst.*
BOX DDC	E4	IC1410, Feature-Box
BOX MSC	E5	IC1455, Feature-Box
BOX CSG	E6	IC1430, Feature-Box
BOX PP	E7	IC1550, Feature-Box
BOX DP	E8	IC1560, Feature-Box
Farb-Dec RGB Chip	E9	IC5122, Video-Bst.
ZF Stereoton IC	EA	IC2250, ZF-Verstärker
TDA 8443	EC	IC5021, Video -Bst.
TDA 9160	EE	IC5001, Video -Bst.
ATA Tuner PLL	EF	CIC2140, Tuner
Tuner NVM	EH	CIC2100, Tuner
Audio Matrix 6420	EL	IC7560, Buchsenplatte
Video Matrix 6415	EP	IC7660, Buchsenplatte

Mit der Taste "L+" können evtl. weitere fehlerhafte Schnittstellen ermittelt werden.

* wahlweise Bedieneinheit

Special and Service Functions

Switching-On Options with the TV Buttons

1. ATS Reset: (Automatic Tuning System)
Press and hold the "L+" button while switching the TV on with the mains button. This option activates the ATS menue the next time the receiver is switched on. The old entries in the table (station channels) will be erased

2. Loading the ROM data set (eg. after replacing µP IC850)
Press and hold the P- button while switching the TV on with the mains button.

Emergency data:
The processor IC850 in this TV receiver is fitted with two memories in which the picture geometry data are stored. If this IC fails or the data have been changed, the TV receiver can be switched on with the emergency data set.

Switching the TV on with emergency data: (eg. after changing the µP IC 850)
Press and hold the "P-" button on the TV and and on with the mains button.
Consequently, the picture geometry, deflection and colour data are loaded from the keyboard control unit into the relevant modules.
Subsequently, call up the menu Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Geometry and enter the desired changes.
Store:
Call up "End without memory" with the button ► or ◄ and change to "End with memory".
Store with the "OK" button.

Initialization of the µP (IC850) on the tuning module or control unit
The EEPROM integrated in the processor must be initialized when the processor on the tuning module is repalced.
For this, connect Pin 1 of the processor to ground and switch the TV on with the mains button. Consequently, the EEPROM in the processor IC 850 will be loaded.

After replacement of **IC 840** the ATS (see ATS EURO Plus) must be re-started.

3. I^{2}C-Bus, IC Test (for fault finding in the I^{2}C-bus)
Press and hold the P+ button on the TV receiver and switch on with the mains button.
With this diagnostic programme the microprocessor in the keyboard control unit interrogates the modules connected to the I^{2}C-bus and indicates defective modules by an error message (moving letters) or a code number on the display and LED, respectively.
These error messages refer only to interferences in the I^{2}C-bus, that is modules which do not return an Acknowledge bit via the I^{2}C-bus. For example no operating voltage present on the module, break in the circuit path or defective I^{2}C-interface.

List of Error Messages and Code Numbers:

Error Message (Display)	Error Code (LED)	Module
NVM Control Unit	E0,E1,E2,E3	IC 840, Tuning Module*
BOX DDC	E4	IC1410, Feature-Box
BOX MSC	E5	IC1455, Feature-Box
BOX CSG	E6	IC1430, Feature-Box
BOX PP	E7	IC1550, Feature-Box
BOX DP	E8	IC1560, Feature-Box
Colour Dec RGB Chip	E9	IC5122, Video Module
ZF Stereo Sound IC	EA	IC2250, IF-Amplifier
TDA 8443	EC	IC5021, Video Module
TDA 9160	EE	IC5001, Video Module
ATA Tuner PLL	EF	CIC2140, Tuner
Tuner NVM	EH	CIC2100, Tuner
Audio Matrix 6420	EL	IC7560, Socket Board
Video Matrix 6415	EP	IC7660, Socket Board

The "L+" button can be used to discover other defective interfaces.

* or Control Unit

Über die Fernbedienungstasten

EPROM-Versionsnummer

Die Versionsnummer können Sie im Infocenter mit der Taste "AUX" aufrufen. Der Index 02 in der Sachnummer (19798-256.02) ist der EPROM-Stand.

Automatischer Sendersuchlauf ATS EUROPLUS

(Aktualisierung und Neulauf)

Erneutes Suchen einzelner Sender mit neuen, oder geänderten Kanälen.

Tastenfolge "P/C" (ca. 6s) --> "OK" (Sprachauswahlmenü) --> Automatisches Sendersuchsystem.

- Über den Menüpunkt "Aktualisierung" werden neue Sender oder Sender mit geänderter Sendefrequenz in die Programmbelegung aufgenommen. Die übrigen Plätze bleiben erhalten.
- Über den Menüpunkt "Neulauf" wird die Programmbelegung komplett erneuert. Die Sprache und das Land können neu gewählt werden, um das örtliche Kanalraster festzulegen.
  Das System ermittelt bei einem gefundenen Sendersignal automatisch den Finetuningwert, das VPS-Signal sowie die Senderkennung.

Displayhelligkeit ändern (Nur bei VFD-Anzeige)

Tastenfolge "AUX" --> -☼+ verändert die VFD-Helligkeit.

Aufhebung der Programmsperre (Kindersicherung)

Wurde die Kennzahl vergessen, müssen Sie die Tastenfolge ▶ ◀ und ▼▲ , "OK" eingeben, um die Programmsperre aufzuheben.

Peri - Bit setzen:

"AUX" --> "0/AV".

Der Bedienprozessor wertet bei gesetztem PERI-Bit die Schaltspannung an Pin 8 der EURO-AV-Buchse AV 1 (schwarz) aus und schaltet das Gerät auf diesen Eingang um, z.B. bei Descrambler-Betrieb.

Descrambler-Umschaltung:

Descrambler off

Descrambler on Auto (Peri-Bit gesetzt)

Descrambler on Stereo (Peri-Bit gesetzt)

Descrambler on Mono - L (Peri-Bit gesetzt)

Descrambler on Mono - R (Peri-Bit gesetzt)

Copy - Funktion:

Im Betriebs-Mode:

Legen Sie zuerst die AV-Signalquelle z.B. AV 1, AV 2 usw. fest.

- Ein: "AUX" --> "0/AV". Anzeige "Copy "
- Aus: "AUX" --> "0/AV" keine Anzeige

Überspielmöglichkeiten von		--> nach:
Scart-Buchse schwarz	AV1	--> AV2 (Scart-Buchse blau)
Scart-Buchse blau	AV2	--> AV1 (Scart-Buchse schwarz)
S-Video-Buchse und Cinchbuchse	AV3	--> AV2 (Scart-Buchse blau)
S-Video-Buchse und Cinchbuchse	AV3	--> AV1 (Scart-Buchse schwarz)*

* Bei PIP-Gerät kann die Buchse AV2 keine Quelle sein.

Einstellungen über das Info-Menü

Programmeingabe "Einstellig / Zweistellig":

Über das Menü Info Center --> Sonderfunktionen --> Einstellungen ist die Programmanwahl schaltbar von 1-9 oder 1-99.

Maximale Programmnummer:

Über das Menü Info Center --> Sonderfunktionen --> Einstellungen. Nach Eingabe der Kanalziffern "00" auf einem beliebigen Programmplatz können mit den Tasten ▼▲ die nachfolgenden Programme nicht mehr fortgeschaltet werden.

"OSD-ON" / OSD-OFF" alle Programme

Über das Menü Info Center --> Sonderfunktionen --> Einstellungen --> Senderkennung undBild-/Ton-Skala ein-/ausschalten. Bei "OSD-OFF" erscheinen keine Senderkennungen und Balkenanzeigen für die Analogwerte.

Lautstärke-Pegelanpassung:

Über das Menü Info Center --> Einstellungen --> Lautstärke kann im HF-Betrieb oder Peri-Betrieb jeder TV-Programmplatz mit einem Lautstärkeoffset beaufschlagt werden (Lautstärkepegelanpassung).

With the Remote Control Buttons

EPROM version number

The version number can be called up in the InfoCenter menu with the "AUX" button. The index 02 of the part number (19798-256.02) is the EPROM status.

Automatic Tuning System ATS EUROPLUS

(Update and Restart)

New search of stations with new or changed channels.

Press the buttons "P/C" (approx. 6s) --> "OK" (language selection menu) --> Automatic Tuning System.

- Via the menu item "Update" new TV stations or stations whose transmitting frequency has changed are entered into the programme table as an up-date.
- Via the menu item "Restart" a completely new programme table is made up. The language and the country can be selected anew to determine the local channel spacing.

As soon as a TV signal is found the system determines automatically the fine tuning value, the VPS signal and station identification.

Changing the display brightness (only VFD display)

To change the VFD brightness press the "AUX" --> -☼+ buttons sequentially.

Deactivating the programme lock (child lock)

If the user has forgotten his personal code number the programme lock can be deactivated by pressing the buttons ▶ ◀ and ▼▲ , "OK" sequentially.

Setting the Peri bit:

"AUX" --> "0/AV".

With the PERI-Bit set, the control processor evaluates the switching voltage on pin 8 of the EURO-AV-socket AV 1 (black) and switches the TV receiver to this input, eg. on descrambler operation.

Switching over the Descrambler:

Descrambler off

Descrambler on Auto (Peri-Bit set)

Descrambler on Stereo (Peri-Bit set)

Descrambler on Mono - L (Peri-Bit set)

Descrambler on Mono - R (Peri-Bit set)

Copy function:

In operating mode:

Select first the AV signal source, eg. AV 1, AV 2 etc.

- On: "AUX" --> "0/AV". Indication "Copy".
- Off:" "AUX" --> "0/AV". No indication.

Copying possibilities from		--> to:
Scart socket black	AV 1	--> AV 2 (Scart socket blue)
Scart socket blue	AV 2	--> AV1 (Scart socket black)
S-Video socket and Cinch socket	AV 3	--> AV2 (Scart socket blue)
S-Video socket and Cinch socket	AV 3	--> AV1 (Scart socket black)*

* With PIP TV receiver the AV2 socket cannot be a source.

Settings via the Info Menu

One-place / two-place programme selection:

Via the menu Info Center --> Special functions --> Settings, the programme selection mode can be set to 1-9 or 1-99.

Maximum programme number:

Via the menu Info Center --> Special functions --> Settings. When storing the channel number "00" on any programme position, programme selection with the ▼▲ buttons is limited to the numbers lower than this position.

"OSD-ON" / OSD-OFF" all programmes

Switching this option on and off is possible via the menu Info Center --> Special functions --> Settings --> Station ident and Pict./Sound Options on/off. On "OSD-OFF", the station identification and the bars indicating the analog values will not be displayed.

Volume level matching:

Via the menu Info Center --> Settings --> Volume it is possible on HF-mode or Peri-mode to select a volume offset for each TV programme position (volume level matching).

IR-Dataprogrammer:
Über das Menü Info Center --> Sonderfunktionen --> IR-Dataprogrammer aufrufen.
In diesem Menü können mit dem IR-Dataprogrammer max. 99 Programmplätze mit Daten für Kanal, Norm, Peri, und 6-stellige Sendereinblendung übertragen werden.
Der Programmer AP überträgt nur die Norm, Peri und 4 Zeichen für die Sendereinblendung für 99 Programme.
Gleichzeitig werden alle Programmplätze auf Finetuning Mitte und Lautstärke-Offset 0 gesetzt.

Einstellungen über das Audio-Menü

HiFi-Ausgang aus, linear, geregelt (Nur Geräte mit VFD-Anzeige)
Über das Audio Menü 🔈--> HiFi-Ausgang können Sie mit ◀ ▶ die NF am HiFi-Ausgang

- auf "aus" schalten (" Anzeige am Display P..), Normalbetrieb.
- auf "geregelt" schalten (Anzeige am Display PH..), veränderbare Lautstärke für die HiFi-Anlage über die Fernseh-Fernbedienung. Die Lautsprecher im Gerät sind dabei abgeschaltet.
- auf "linear"schalten (Anzeige am Display Ph..), konstanter Pegel für die HiFi-Anlage

Tonumschaltung (Nur Geräte mit Multinorm):
Stereo, Mono, FM, NICAM, NICAM B

Über das Audio Menü 🔈--> Ton kann mit den Tasten ◀ ▶ der Stereo-Decoder für den gewünschten Empfang umgeschaltet werden.

FM-Ton Stereosendung:
 Umschaltung zwischen Stereo <-> Mono
 Dualtonsendung:
 Umschaltung zwischenTon1 <-> Ton2

Dabei ist die Umschaltung unabhängig für die Lautsprecher bzw. Kopfhörer möglich.

NICAM-Ton Monosendung:
 Umschaltung zwischen NICAM-Mono <-> FM-Mono

NICAM-Ton Stereosendung:
 Umschaltung zwischen NICAM-Stereo <-> FM-Mono

NICAM-Ton Dualtonsendung:
 Umschaltung zwischen NICAM-Ton1 -> NICAM-Ton2 -> FM-Mono

nichtbildbezogenes NICAM:
 Umschaltung zwischen NICAM-Ton1 -> NICAM-Ton2 -> FM-Mono, Tonvorzugslage FM-Mono.

Stellung AV
 Stereo (Vorzugslage) -> Ton1 -> Ton2.
 In Stellung Ton1 und Ton2 ist die Tonumschaltung unabhängig für die Lautsprecher bzw. Kopfhörer möglich.

Einstellungen über die Senderkennung

- Über das Menü Info Center die TV Sendertabelle aufrufen und die Senderkennung aktivieren.
- Die ersten drei Stellen der Senderkennung können beliebige Zeichen enthalten.
- Auf der vierten Stelle ein Komma eingeben
- Auf der 5. und 6. Stelle die eigentliche Schaltinformation lt. Tabelle eingeben.

Beispiel: **ARD,MO** nur mono
Anzeige: **ARD**

Zwangsmono:	**XXX,MO**
Ton 2 select: (Vorzug bei Dualsendungen)	**XXX,2T**
VCR-Zeitkonstante:	**XXX,AV**
AFC-Regelung aktiv:	**XXX,AF**

Automatische Bildformatumschaltung 4:3 - 16:9

Erkennungsmerkmal:
 16:9 Signalquelle an der Buchse AV1 an Pin 8 = 6V
 4:3 Signalquelle an der Buchse AV1 an Pin 8 = 12V
in Stellung AV oder gesetztem Peri-Bit.

IR-Data Programmer:
Call up via the menu Info Center --> Special functions --> IR-Data Programmer.
With this menu and with the IR-Data Programmer it is possible to store for a maximum of 99 programme positions data for channel, TV norm, Peri, and 6-place station identification.
The Programmer AP transfers only the TV norm, Peri and 4 characters for the station identifications for 99 programmes.
In addition, all programme positions are set to the fine tuning centre frequency and volume offset 0.

Settings via the Audio Menu

HiFi-output off, linear, controlled (only TVs with VFD-display)
Via Audio Menu 🔈--> HiFi output and the ◀ ▶ buttons the AF at the HiFi-output can be

- switched "off" (display shows P..), normal operation.
- set to "controlled" (display shows PH..); the volume level of the HiFi-system can be varied via the remote of the TV. The loudspeakers in the TV receiver are switched off in this case.
- switched to "linear" (display shows Ph..), the volume level of the HiFi-system is constant

Switching over the sound (only multi-system) to:
Stereo, Mono, FM, NICAM, NICAM B

Via the Audio Menu 🔈--> Sound the stereo decoder can be switched over to the desired reception with the ◀ ▶ buttons.

FM-sound stereo broadcast:
 switchable between Stereo <-> Mono
 Dual-sound broadcast:
 switchable between Sound 1 <-> Sound 2

The sound for the loudspeakers and headphones can be switched over independently of each other .

NICAM-sound mono broadcast:
 switchable between NICAM-Mono <-> FM-Mono

NICAM-sound stereo broadcast:
 switchable between NICAM-Stereo <-> FM-Mono

NICAM-sound dual-sound broadcast:
 switchable to NICAM-sound 1 -> NICAM-sound 2 -> FM-Mono

NICAM not relating to the picture:
 switchable to NICAM-sound 1 -> NICAM-sound 2 -> FM-Mono; preferred sound is FM-Mono.

AV mode
 Stereo (preferred setting) -> Sound 1 -> Sound 2.
 With Sound1 and Sound 2, the sound for the loudspeakers and headphones can be switched over independently of each other.

Settings via the Station Ident

- Call up the TV station table in the Info Center menu and activate the station ident.
- The first three places of the station ident can be filled with any characters
- At the fourth place enter a comma.
- At the 5th and 6th place enter the actual switching information according to the table.

Example: **ARD,MO** only mono
Indication: **ARD**

Forced mono:	**XXX,MO**
Sound 2 select: (preferred with dual-sound broadcasts)	**XXX,2T**
VCR time constant:	**XXX,AV**
AFC function active:	**XXX,AF**

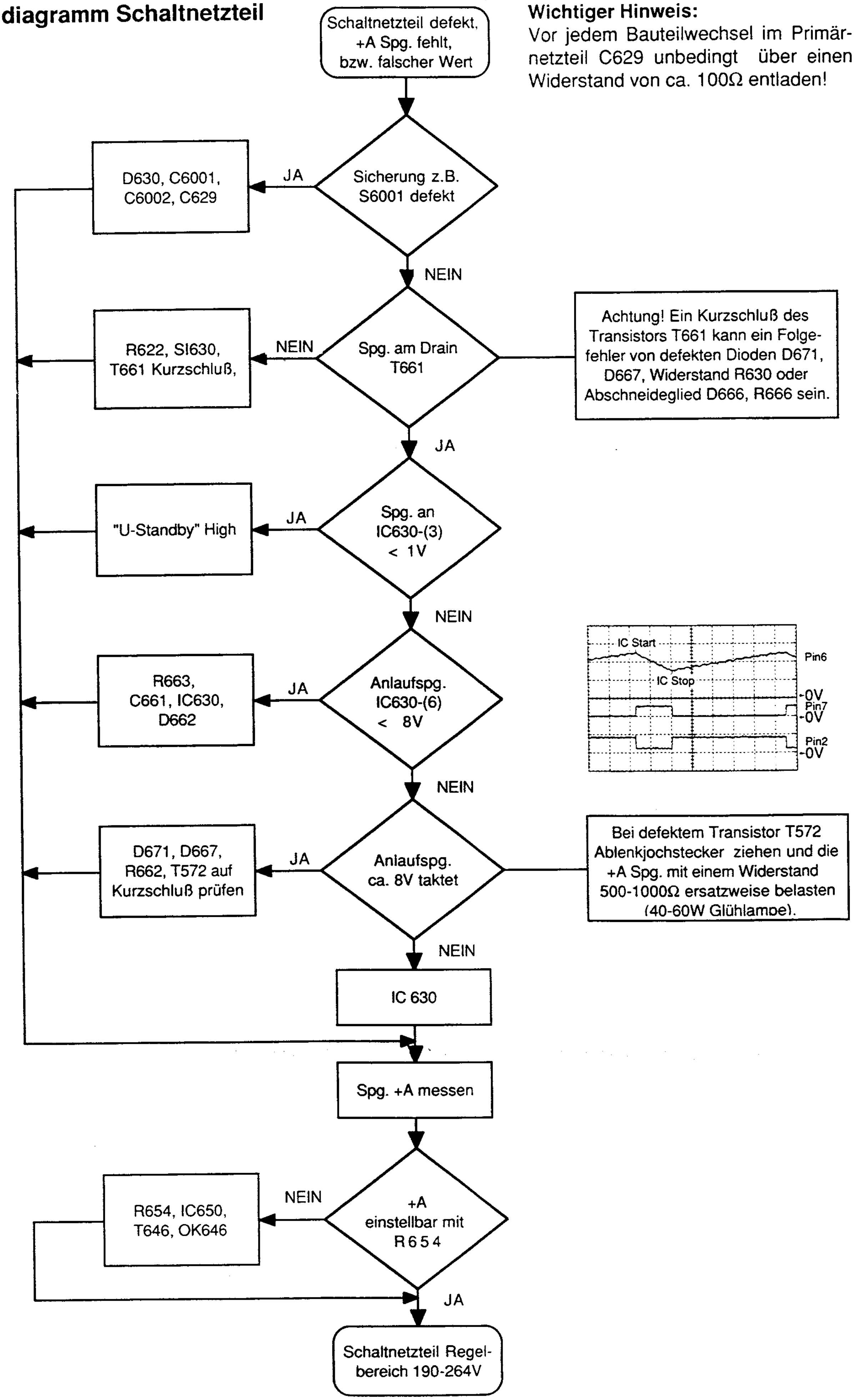
Automatic change between the 4:3 - 16:9 aspect ratio

Identification:
 16:9 signal source at the AV1 socket, Pin 8 = 6V
 4:3 signal source at the AV1 socket, Pin 8 = 12V
on AV mode or with the Peri-Bit set.

D

Fehlersuchdiagramm Schaltnetzteil

Wichtiger Hinweis:
Vor jedem Bauteilwechsel im Primärnetzteil C629 unbedingt über einen Widerstand von ca. 100Ω entladen!


Schaltnetzteil defekt, +A Spg. fehlt, bzw. falscher Wert
Sicherung z.B. S6001 defekt
JA
D630, C6001, C6002, C629
NEIN
Spg. am Drain T661
NEIN
R622, SI630, T661 Kurzschluß,
JA
Spg. an IC630-(3) < 1V
JA
"U-Standby" High
NEIN
Anlaufspg. IC630-(6) < 8V
JA
R663, C661, IC630, D662
NEIN
Anlaufspg. ca. 8V taktet
JA
D671, D667, R662, T572 auf Kurzschluß prüfen
NEIN
IC 630
Spg. +A messen
+A einstellbar mit R654
NEIN
R654, IC650, T646, OK646
JA
Schaltnetzteil Regelbereich 190-264V
IC Start
IC Stop
Pin6
-0V
Pin7
-0V
Pin2
-0V

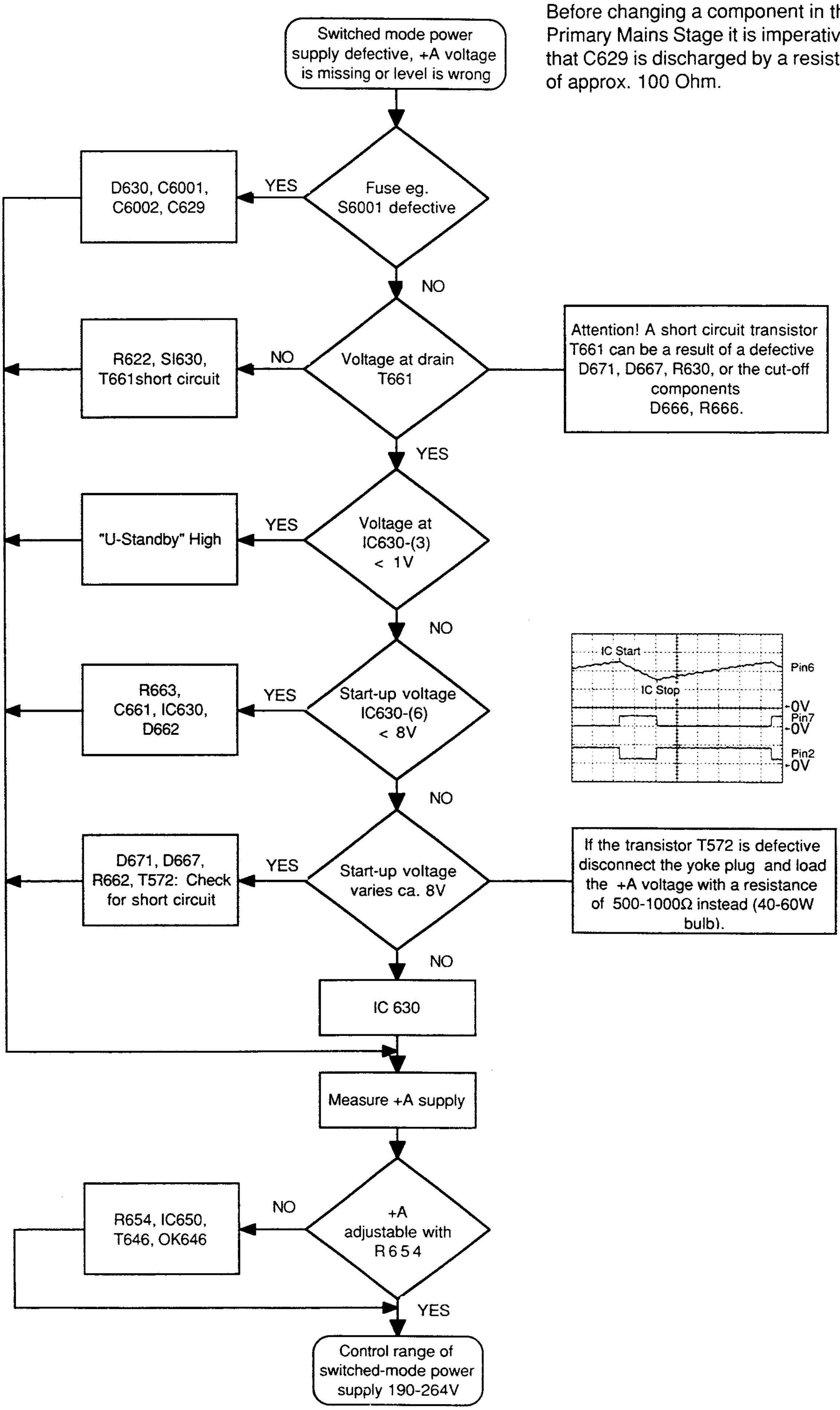
Achtung! Ein Kurzschluß des Transistors T661 kann ein Folgefehler von defekten Dioden D671, D667, Widerstand R630 oder Abschneideglied D666, R666 sein.

Bei defektem Transistor T572 Ablenkjochstecker ziehen und die +A Spg. mit einem Widerstand 500-1000Ω ersatzweise belasten (40-60W Glühlampe).

GB

Fault Tracing Diagram - Power Supply

Important Service Note:
Before changing a component in the Primary Mains Stage it is imperative, that C629 is discharged by a resistor of approx. 100 Ohm.


Switched mode power supply defective, +A voltage is missing or level is wrong
Fuse eg. S6001 defective
YES
D630, C6001, C6002, C629
NO
Voltage at drain T661
NO
R622, SI630, T661short circuit
Attention! A short circuit transistor T661 can be a result of a defective D671, D667, R630, or the cut-off components D666, R666.
YES
Voltage at IC630-(3) < 1V
YES
"U-Standby" High
NO
Start-up voltage IC630-(6) < 8V
YES
R663, C661, IC630, D662
IC Start
IC Stop
Pin6
-0V
Pin7
-0V
Pin2
-0V
NO
Start-up voltage varies ca. 8V
YES
D671, D667, R662, T572: Check for short circuit
If the transistor T572 is defective disconnect the yoke plug and load the +A voltage with a resistance of 500-1000Ω instead (40-60W bulb).
NO
IC 630
Measure +A supply
+A adjustable with R654
NO
R654, IC650, T646, OK646
YES
Control range of switched-mode power supply 190-264V

Schaltungsbeschreibung

Netzteil

Zur Stromversorgung des Gerätes wird ein freischwingendes Schaltnetzteil mit einer Schaltfrequenz von 85kHz bei max. und 190kHz bei min. Last sowie einer max. Leistung von 300W verwendet. Aus diesen Gründen ist für den Hochvolttransistor T661 ein Leistungsfeldeffekt-Transistor erforderlich.

Der IC630 übernimmt die Ansteuerung des MOS Leistungstransistors T661 sowie alle Regel- und Überwachungsfunktionen im Netzteil. In Standby wird das Schaltnetzteil außer Funktion gesetzt. Die Leistungsaufnahme beträgt ca. 5W. In dieser Betriebsart wird nur das Bedienteil bzw. der Abstimmbaustein aus dem "Standby"-Netztrafo mit der Spannung + 5V/D (+H*) versorgt.

Die Anlaufspannung

Nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Netzschalter stehen am Ladekondensator C629 ca. 320V. Über den Widerstand R663 steigt die Betriebsspannung des IC630-(6)auf 12V an.

Die +5V/D Spannung vom Standby-Netzteil ist ebenfalls vorhanden. Über den Wischerkontakt parallel zum Netzschalter bekommt z.B. der Fernbedienempfänger IC6020* die Information, das Netzteil nicht zu sperren. Der L-Pegel vom Bedienteil (Stecker UB1 Kontakt 2*) hält über den Transistor T639 den Optokopplertransistor im OK637-(1), -(2) gesperrt. Die Spannung des IC630-(3) ist somit größer 1V. Das IC ist betriebsbereit.

Um das Gerät in Standby-Betrieb zu schalten, erhält der Transistor T639 einen H-Pegel und schaltet den Optokoppler OK637 durch, somit wird IC630-(3) gesperrt.

Der Betrieb

Am IC630-(2) steht eine sägezahnförmige Spannung, deren unterer Umkehrpunkt bei ca. 1,1V und deren oberer bei 2,2Volt liegt. Dieser Sägezahn wird durch einen Komparator mit dem Eingangsstrom an Pin1 verglichen. Überschreitet die Sägezahnspannung den Wert von Pin1, sperrt der Komparator den Hochvolttransistor T661. Um den Transistor wieder ansteuern zu können, muß den Pin8 ein Nulldurchgang durchlaufen. Über die Trafowicklung 7/11 erkennt der Pin8 diesen Nulldurchgang.

Regelung

Steigt die Belastung im Trafo, sinken alle Spannungen ab. Zur Regelung wird die Spannung an der Diode D658 herangezogen. Da bei Belastung auch diese Spannung kleiner wird, sinkt der Eingangsstrom des IC 631-(1). Die Leitzeit des Transistors T661 steigt.

Da die Betriebsspannung der Zeilenendstufe die Zeilenbreite ändert, ist es erforderlich, die +A-Spannung (Betriebsspannung für die Zeilenendstufe) stabil zu halten. Aus diesen Gründen wird die + A-Spannung über den Regelverstärker IC650 und Transistor T646 zum Optokoppler OK646 gegeben. Der Transistor im Optokoppler dient nun als Stellglied parallel zu R646.

Regelvorgang

Bei steigender +A sinkt die Spannung an Pin 2 des Optokopplers OK646. Dadurch leuchtet die LED im Optokoppler heller. Der Transistor zwischen Pin4 und Pin5 wird niederohmiger. Die Spannung des IC630-(1) wird größer im Verhältnis zur Sägezahnspannung an Pin2 und damit die Leitzeit des Hochvolt-Transistors kürzer. Somit wird die Spannung +A zurückgeregelt.

Überstromsicherung

Über die Sägezahnspannung an IC630-(2) kontrolliert der Schaltkreis die Ansteuerimpulse für den Schalttransistor T661. Bei Überlastung des Netzteils und somit zu hohem Strom durch den Power-MOS Transistor schaltet das IC630 das Netzteil ab.

* Bauteilbezeichnungen beziehen sich auf die Bedieneinheit 29501-080.30

Circuit Description

Power Supply

The power supply for the receiver employs a free-running switched mode power supply stage with a switching frequency of 85kHz at maximum and 190kHz at minimum load and with a maximum power of 300W. For this reason, a Power Field Effect Transistor is required for the high voltage transistor T661.

The IC630 is responsible for driving the MOS power transistor T661 and also for all control and monitoring functions in the power supply. On Standby, the switched mode power supply circuit is switched off. The power consumption is approximately 5W. In this mode, only the control stage or tuning module is supplied with +5V/D (+H) from the "standby" power transformer.

Starting Voltage

After switching the receiver on with the mains button, approx 320V is present on the charging capacitor C629. Through the resistor R663 the supply voltage of IC630-(6) rises to 12V.

The 5V/D supply from the standby power supply stage is also present. From the temporary contact in parallel with the mains switch, information is supplied for example to the remote control receiver IC6020* indicating that the switched mode power supply must not be switched off. Via the transistor T639, the Low level from the control stage (plug UB1, contact 2*) keeps the optocoupler transistor in OK637-(1), -(2) switched off. As a result, the voltage of IC630-(3) is higher than 1V. The IC is in operational mode.

To switch the TV receiver to standby, the transistor T639 is supplied with a High level, the optocoupler OK637 turns on and as a result, IC630-(3) is cut off.

Operation

On IC630-(2), a saw tooth signal is present and this has a lower reversal point at approx. 1.1V and the upper reversal point at 2.2V. This saw tooth signal is compared by a comparator with the input current at pin1. If the saw tooth signal exceeds the level on pin1, the comparator switches off the high voltage transistor T661. So that the transistor can be switched on again, there must be a zero-cross over signal on pin8. This pin is connected to the transformer winding 7/11 so that the zero cross-over can be identified.

The Control

If the load on the transformer rises, all voltages reduce. For control, the voltage from diode D658 is used. As, on load, also this voltage decreases, the input current of IC631-(1) falls. The conducting time of the transistor T661 increases.

Because the operating supply for the line output stage effects the line width, it is necessary that the +A voltage (operating supply for the line output stage) is stable. For this reason, the +A voltage is fed, via a gain controlled amplifier IC650 and the transistor T646 to the optocoupler OK46. The transistor in the optocoupler operates as the setting circuit in parallel with R646.

Control Process

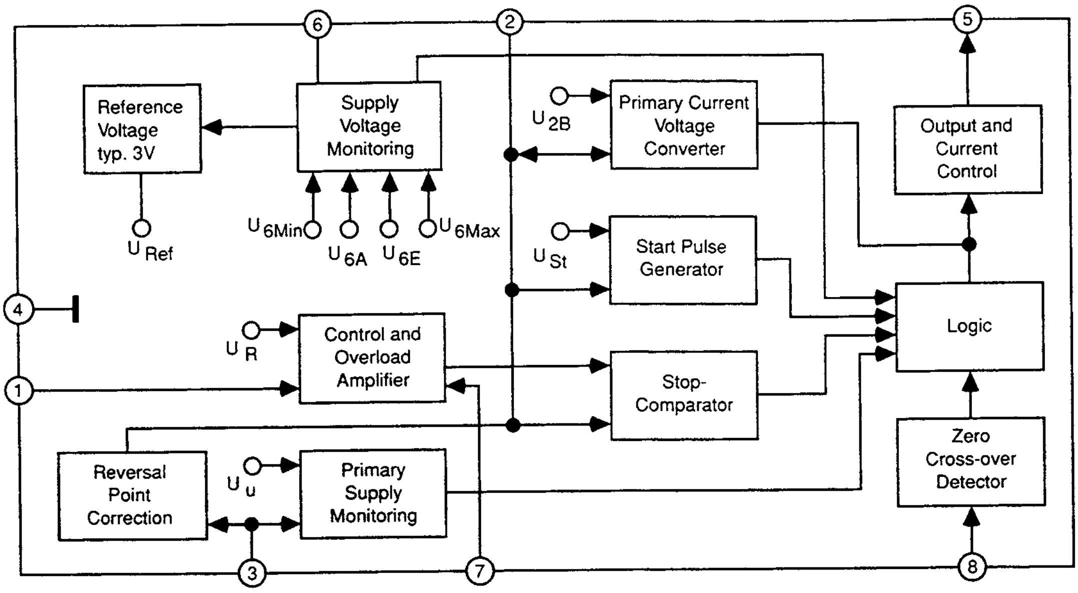
With a rise in +A, the voltage of the optocoupler OK646-(2) falls. The LED in the optocoupler becomes brighter. The transistor between pins 4 and 5 becomes low resistance. The voltage of IC631-(1) becomes larger and, compared with the saw tooth on pin2 the conducting time of the high voltage transistor becomes shorter, and with it, the +A supply is reduced.

Overcurrent Protection

By the saw tooth voltage on IC630-(2), this circuit monitors the driving pulses to the switching transistor T661. With too much current flowing through the Power-MOS transistor during an over-load of the power supply the IC630 switches the power supply off.

* Designations of the components refer to Control Unit 29501-080.30.

Blockdiagramm TDA 4605
Block diagram TDA 4605



6
2
5
Reference Voltage typ. 3V
Supply Voltage Monitoring
Primary Current Voltage Converter
Output and Current Control
U 2B
U Ref
U 6Min
U 6A
U 6E
U 6Max
U St
Start Pulse Generator
Logic
4
U R
Control and Overload Amplifier
1
Stop-Comparator
Zero Cross-over Detector
Reversal Point Correction
U u
Primary Supply Monitoring
3
7
8

Systemsteuerung Bedieneinheit 29501-080.30

Übersicht

Der Infrarot-Prozessor IC1860 dekodiert die Infrarot-Biphase-Signale vom IR-Empfänger IC6020 und übergibt sie dem Master-Rechner IC850 über einen 3-Leiter-Bus. Zusätzlich kann der IR-Rechner das Netzteil ein- bzw. ausschalten.
Der Master-Prozessor steuert den gesamten Systemablauf des Gerätes. Die Setup und Einstelldaten stehen im EEPROM IC840, das Betriebsprogramm im EEPROM IC860 zur Verfügung.

Die Initialisierung des Gerätes nach dem Einschalten

Nach der Betätigung des Netzschalters steht die Spannung +5V/D sofort zur Verfügung. Das Schaltnetzteil wird erst nach der Initialisierungsphase des IC1860 mit der Steuerspannung $U_{Standby}$ gestartet. Der Anlauf des Schaltnetzteiles ist in dem Kapitel "Netzteil" beschrieben.

Nach dem Hochlaufen der Spannung +5V/D wird der Rechner IC1860 über den Reset-IC1863 zurückgesetzt - der Rechner startet mit dem Programmablauf. Nach dem Programmstart wird der Wischereingang (Pin13) abgefragt. Ist der Eingang "High", so wird der Standby-Ausgang (Pin12) auf "Low" gesetzt, das Schaltnetzteil startet.
Nach dem Start des Schaltnetzteils und dem "Hochlaufen" der Spannung +F, 5V, wird der Prozessor IC850 über das Reset-IC870 zurückgesetzt. Der Rechner IC850 beginnt mit dem Programmablauf.

System Control Control Unit 29501-080.30

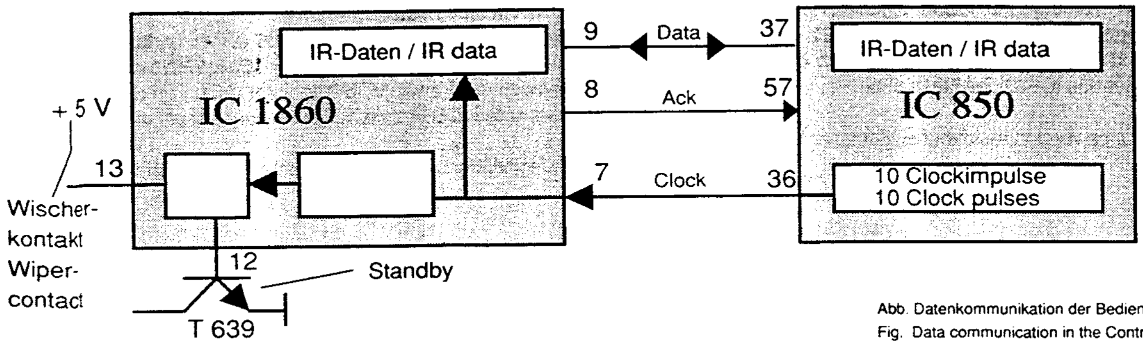
Overview

The infra-red processor IC1860 serves the purpose of decoding the infra-red biphase signals from the IR-receiver IC6020 and of transferring them via a 3-lead bus to the master processor IC850. In addition, the IR-processor can switch the power supply on or off.
The master processor is responsible for the whole system control of the TV receiver. The set-up data and the settings are stored in the EEPROM, IC840; the system control programme is stored in the EEPROM, IC860.

Initialization of the TV receiver after switching on

The voltage +5V/D is immediately present as soon as the TV receiver is switched on with the mains button. The switched mode power supply stage is started with the control voltage $U_{Standby}$ after the initialization of the IC1860. The start-up of the switched mode power supply stage is described in the chapter "Power Supply".

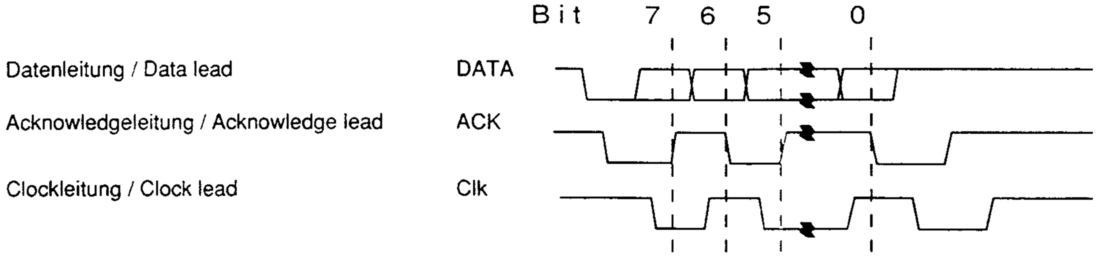
After the rise of the voltage +5V/D the processor IC1860 is reset via the reset-IC1863 - the computer starts the programme sequence. After the programme start, the wiper input (pin13) is interrogated. With a "High" level present on the input, the stand-by output (pin12) is set to "Low". The switched mode power supply is started.
After the start-up of the switched mode power supply and the "rise" of the voltage +F, 5V, the processor IC850 is reset via the reset-IC870. The processor IC850 starts the programme sequence.



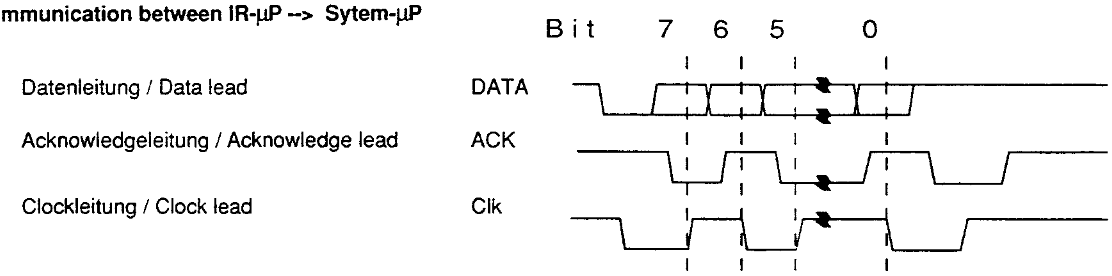
+5 V
13
Wischer-kontakt
Wiper-contact
IR-Daten / IR data
IC 1860
12
Standby
T 639
9
Data
37
8
Ack
57
7
Clock
36
IR-Daten / IR data
IC 850
10 Clockimpulse
10 Clock pulses

Abb. Datenkommunikation der Bedieneinheit
Fig. Data communication in the Control Stage

Datenaustausch zwischen Sytem-µP --> IR-µP
Data communication between sytem-µP --> IR-µP


Bit 7 6 5 0
Datenleitung / Data lead
DATA
Acknowledgeleitung / Acknowledge lead
ACK
Clockleitung / Clock lead
Clk

Datenaustausch zwischen IR-µP --> Sytem-µP
Data communication between IR-µP --> Sytem-µP


Bit 7 6 5 0
Datenleitung / Data lead
DATA
Acknowledgeleitung / Acknowledge lead
ACK
Clockleitung / Clock lead
Clk

Kommunikation zwischen dem Prozessor IC850 und dem IR-Prozessor IC1860

Der Datenaustausch zwischen dem System-Prozessor und dem IR-Prozessor erfolgt byteweise, MSB zuerst.

Will der System-µP ein Byte zum IR-µP senden, muß er die Datenleitung Data nach low ziehen (Request To Send). Daraufhin quittiert der IR-µP die Anforderung, indem er seinerseits die Leitung Acknowledge ACK auf low zieht. Das System weiß nun, daß der IR-µP das erste Bit empfangen kann, setzt die Datenleitung und zieht die Clockleitung CLK auf Low. Damit signalisiert er dem IR-µP, daß dieser das Bit lesen darf. Der IR-µP liest das Bit und quittiert, indem die ACK-Leitung getoggelt wird.

Der Vorgang wiederholt sich sinngemäß, bis alle 8 Bit (MSB first) übertragen worden sind (siehe Abb.)

Kommunikation zwischen dem IR-Prozessor IC1860 und dem Prozessor IC850

Will der IR-µP ein Byte zum System-µP senden, muß er die Datenleitung DATA auf low ziehen (Request To Send). Daraufhin quittiert der System-µP die Anforderung, indem er seinerseits die Clock-Leitung CLK auf low zieht. Der IR-µP weiß nun, daß der System-µP das erste Bit empfangen kann, setzt die Datenleitung und zieht die Leitung Acknowledge ACK auf Low. Damit signalisiert er dem System-µP, daß dieser das Bit lesen darf. Der System-µP liest das Bit und quittiert, indem die CLOCK-Leitung getoggelt wird.

Der Vorgang wiederholt sich sinngemäß, bis alle 8 Bit (MSB first) übertragen worden sind (siehe Abb.)

Der System-µP stellt nach dem Einschalten mit der Netztaste das Programm "1" ein. Die Setup- und Einstellwerte für den Programmplatz "1" holt sich der Rechner aus dem EEPROM des IC850 und dem EEPROM IC840-(5, 6).

Das Betriebsprogramm ist bei diesen Geräten durch die Menüführung so umfangreich, daß es nur in einem getrennten Programmspeicher (EEPROM IC860) realisierbar ist.

Reset

Nach der Betätigung des Netzschalters "resetet" die Spannung 5V/D = 5V den IC1860-(5). Der IR-Rechner startet mit der Wischerabfrage an Pin13. Bei High-Pegel zieht der Prozessor den Pin12 auf LOW (Netzteil startet), andernfalls wird solange gewartet, bis über den Infrarot-Eingang ein Befehl "0".."9", "AV" oder "P+" empfangen wird. Nachdem der IR-µP die High-Pegel der Leitungen CLOCK, DATA und ACK abgewartet hat, gibt er eine Resetmeldung aus.

Der System-µP wird erst zurückgesetzt, wenn die Netzspannung +F = 5V hochgelaufen ist, danach beginnt der Ablauf wie unter Kommunikation System-µP --> IR-µP bzw. IR-µP --> System-µP beschrieben.

Communication between the processor IC850 and the IR-processor IC1860

The data between the system processor and the IR-processor are transferred byte by byte, MSB first.

If the system-µP wants to transmit a byte to the IR-µP, the system processor must set the data lead to Low (Request To Send). After that, the IR-µP acknowledges the request by pulling the acknowledge lead ACK to Low level. By this, the system knows that the IR-µP is able to receive the first bit, it enables the data lead and sets the clock lead CLK to Low. In this way, the µP signals to the IR-µP that it is allowed to read the bit. The IR-µP reads and then acknowledges the bit by toggling the ACK-lead.

This process is repeated analogously until all 8 bits (MSB first) are transferred. (see Fig.)

Communication between the IR-processor IC1860 and the microprocessor IC850

If the IR-µP wants to transmit a byte to the system-µP, the microprocessor must set the DATA lead to Low (Request To Send). After that, the system-µP acknowledges the request by pulling the clock lead CLK to Low. By this, the IR-µP knows that the system-µP is able to receive the first bit, it enables the data lead and sets the acknowledge lead ACK to Low. In this way the µP signals the system-µP that it is allowed to read the bit. The system-µP reads and then acknowledges the bit by toggling the CLOCK lead.

This process is repeated analogously until all 8 bits (MSB first) are transferred (see Fig.).

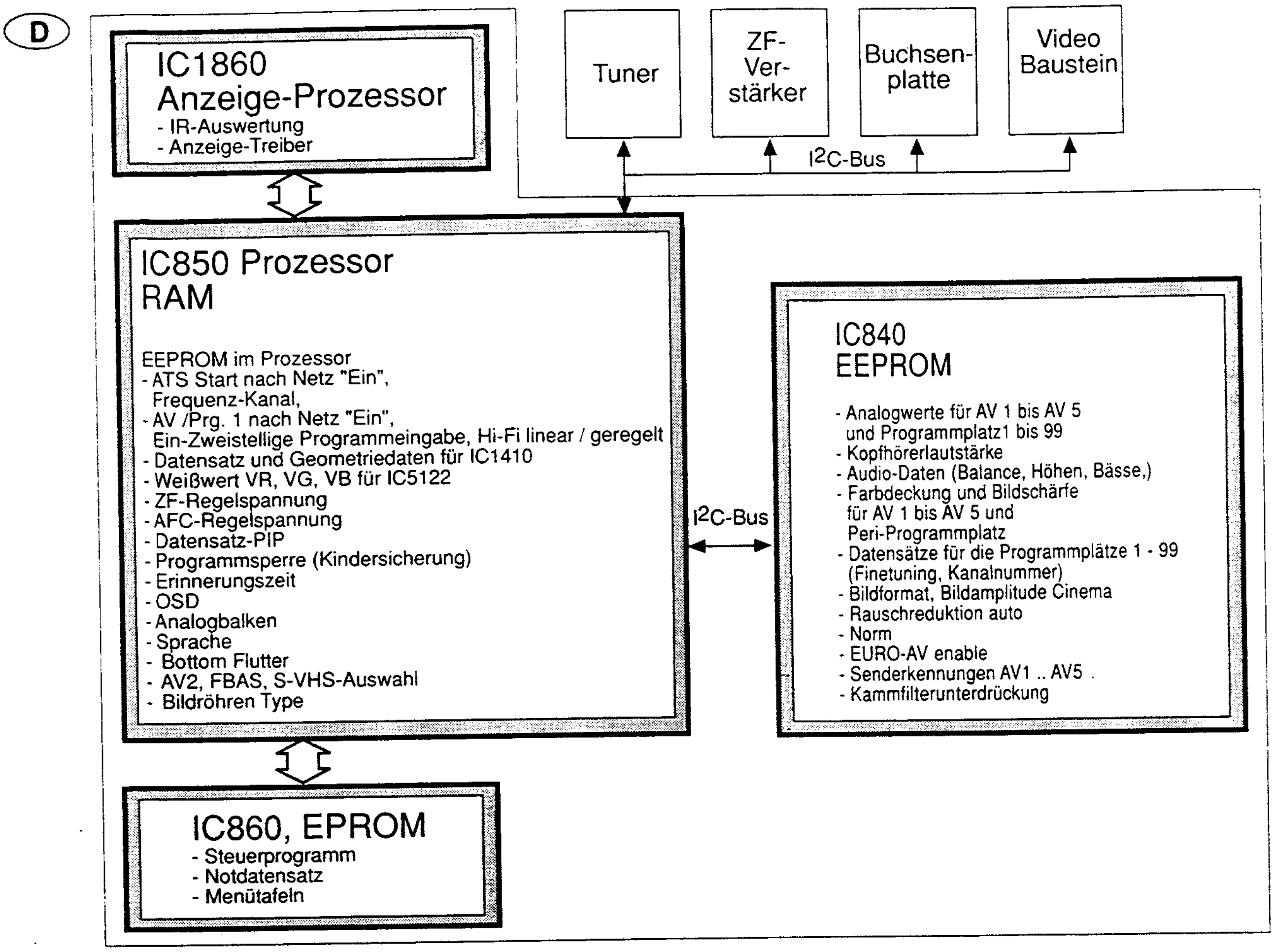
After switching the TV receiver on with the mains button, the system-µP starts on programme "1". The processor obtains the set-up data and settings for the programme position "1" from the EEPROM of the IC850 and the EEPROM IC840-(5, 6).

Since the menu guide of these TV receivers requires an extensive system control programme, it is stored in a separate programme memory (EEPROM IC860).

Reset

When pressing the mains button the voltage 5V/D = 5V resets the IC1860-(5). The IR-processor scans the wiper contact at pin13. If a High level is present, the processor sets pin12 to LOW (power supply starts up), otherwise the µP waits until it obtains the command "0".."9", "AV" or "P+" from the infra-red input. As soon as the IR-µP receives High levels from the leads CLOCK, DATA and ACK it feeds out a reset message.

The system-µP is reset only as soon as the mains voltage +F = 5V has risen. Afterwards, the programme sequence is started as described in the section "communication system-µP --> IR-µP or IR-µP --> system-µP".



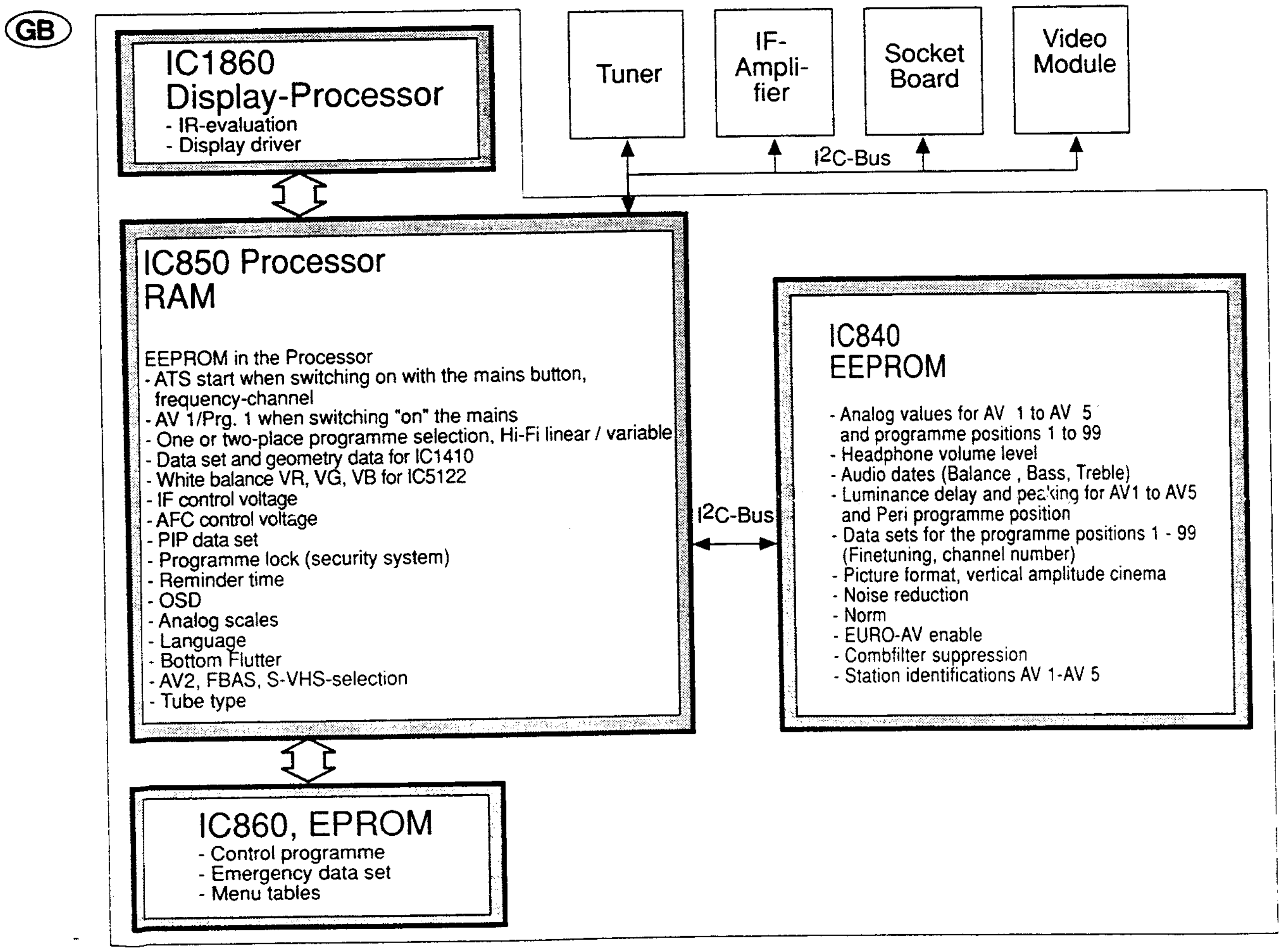
IC1860 Anzeige-Prozessor
- IR-Auswertung
- Anzeige-Treiber

IC850 Prozessor RAM

EEPROM im Prozessor
- ATS Start nach Netz "Ein", Frequenz-Kanal,
- AV /Prg. 1 nach Netz "Ein", Ein-Zweistellige Programmeingabe, Hi-Fi linear / geregelt
- Datensatz und Geometriedaten für IC1410
- Weißwert VR, VG, VB für IC5122
- ZF-Regelspannung
- AFC-Regelspannung
- Datensatz-PIP
- Programmsperre (Kindersicherung)
- Erinnerungszeit
- OSD
- Analogbalken
- Sprache
- Bottom Flutter
- AV2, FBAS, S-VHS-Auswahl
- Bildröhren Type

IC840 EEPROM
- Analogwerte für AV 1 bis AV 5 und Programmplatz1 bis 99
- Kopfhörerlautstärke
- Audio-Daten (Balance, Höhen, Bässe,)
- Farbdeckung und Bildschärfe für AV 1 bis AV 5 und Peri-Programmplatz
- Datensätze für die Programmplätze 1 - 99 (Finetuning, Kanalnummer)
- Bildformat, Bildamplitude Cinema
- Rauschreduktion auto
- Norm
- EURO-AV enable
- Senderkennungen AV1 .. AV5
- Kammfilterunterdrückung

IC860, EPROM
- Steuerprogramm
- Notdatensatz
- Menütafeln



IC1860 Display-Processor
- IR-evaluation
- Display driver

IC850 Processor RAM

EEPROM in the Processor
- ATS start when switching on with the mains button, frequency-channel
- AV 1/Prg. 1 when switching "on" the mains
- One or two-place programme selection, Hi-Fi linear / variable
- Data set and geometry data for IC1410
- White balance VR, VG, VB for IC5122
- IF control voltage
- AFC control voltage
- PIP data set
- Programme lock (security system)
- Reminder time
- OSD
- Analog scales
- Language
- Bottom Flutter
- AV2, FBAS, S-VHS-selection
- Tube type

IC840 EEPROM
- Analog values for AV 1 to AV 5 and programme positions 1 to 99
- Headphone volume level
- Audio dates (Balance , Bass, Treble)
- Luminance delay and peaking for AV1 to AV5 and Peri programme position
- Data sets for the programme positions 1 - 99 (Finetuning, channel number)
- Picture format, vertical amplitude cinema
- Noise reduction
- Norm
- EURO-AV enable
- Combfilter suppression
- Station identifications AV 1-AV 5

IC860, EPROM
- Control programme
- Emergency data set
- Menu tables

Display

Die Anzeige ist als Lumineszenzröhre ausgeführt. Die Daten für die Anzeige werden dem IR-Prozessor (IC1860-(8) nach der Freigabe vom µP (IC850), an Pin37 (Data) und Pin36 (Clock) seriell übermittelt, siehe Beschreibung "Kommunikation zwischen dem Prozessor IC850 und dem IR-Prozessor IC1860".

DieTransistoren T1872, T1877 und T1873 formen aus der Heizungsgleichspannung von ±8V eine Rechteckspannung von ca. 244Hz. Durch diese Schaltungsmaßnahme wird eine gleichmäßige Ausleuchtung des Displays erreicht.

In dem EEPROM IC840 sind folgende Daten gespeichert:

1. - Das TV-Setup
   - die Analogwerte AV1 - AV3,
   - und Analogwerte für die Programme 1-99
   - Kopfhörerlautstärke
   - Balance
   - Farbdeckung und Bildschärfe für AV 1 - AV 3,
   - Peri-Programmplatz,
   - die Datensätze für die Programmplätze 1-99
   - Bildformat, Bildamplitude,
   - die AV-Senderkennungen AV1-AV3,

In dem rechnerinternen EEPROM sind folgende Daten gespeichert

1. - ATS Start nach Netz "Ein", Frequenz-Kanal
   - AV /Prg. 1 nach Netz "Ein", Ein-Zweistellige Programmeingabe, Hi-Fi linear / geregelt
   - Datensatz und Geometriedaten für IC1410
   - Weißwert VR, VG, VB für IC5122
   - ZF-Regelspannung
   - AFC-Regelspannung
   - Datensatz-PIP
   - Programmsperre (Kindersicherung)
   - Erinnerungszeit
   - OSD
   - Analogbalken
   - Sprache
   - Bottom Flutter
   - AV2, FBAS, S-VHS-Auswahl
   - Bildröhren Type.
2. Den Service Mode, zu erreichen über das Menü "Sonderfunktionen" -> "Service" und Kennziffer 8500 hat folgenden Inhalt:
   - Einschalten des Gerätes mit Programm 1 oder AV
   - HiFi
   - Tuner-AGC automatisch - manuell
   - AFC-Referenz
   - Text RGB Pegel
   - Weißabgleich
   - Bottom Flutter Gate
   - Bildröhrentyp
   - Geometrie
3. Den Datensatz für die 99 Programmplätze. Pro Programmplatz (= 9 Byte) ist enthalten:
   - der Teilerfaktor für den Synthesizer,
   - die Feinverstimmung,
   - das Peribit für Descramblerbetrieb,
   - die Empfangsnorm zum Umschalten des ZF-Verst., (nur Multi)
   - Luminanzdelay (Farbdeckung) zum Abgleich der Laufzeit zwischen Luma und Chroma,
   - Peaking (Bildschärfe), Anhebung der oberen Frequenzanteile des Videosignals,
   - die 6-stellige Senderkennung,
   - das Lautstärkeoffset,
   - die Peri-Tonstellung.
4. Weiterhin sind die Daten enthalten für:
   - die Sprachauswahl
   - die Analogwerte für die Programmplätze 1 bis 99 z.B. Helligkeit, Kontrast, Lautstärke.
   - die Analogwerte, Farbdeckung, Bildschärfe und Rauschreduktion für die 5 AV-Quellen (zwei AV-Buchsen - AV2 kann wahlweise in FBAS- oder S-VHS-Betrieb geschaltet werden - eine Hosiden-, eine Cinchbuchse)
   - die Kindersicherung
   - die Erinnerungszeit

Nach dem Einschalten überträgt der Rechner (IC850) Betriebsdaten aus dem internen Speicher und dem IC840 über den I²C-Bus an den Ablenkprozessor IC1410 und alle anderen I²C-Bus-gesteuerten Schaltkreise.

Display

The display is designed as a luminescent tube. The data for the display are released by the µP (IC850) at Pin37 (Data) and Pin36 (Clock) and are serially transmitted to the IR-processor IC1860-(8) ; see "Communication between the processor IC850 and the IR-processor IC1860". The transistors T1872, T1877 and T1873 convert the DC heating voltage of ±8V to a square-wave voltage of approx. 244Hz. This technique ensures that the display is uniformly illuminated.

The EEPROM IC840 contains the following data:

1. - TV setup
   - Analog values AV1 - AV3
   - and analog values for programmes 1-99
   - Headphone volume level
   - Balance
   - Luminance delay and peaking for AV1 - AV3
   - Peri programme position
   - Data sets for the programmes 1-99
   - Picture formate, picture amplitude
   - AV station identifications AV1-AV3

The EEPROM integrated in the processor contains the following data:

1. - ATS Start after switching the power "on", frequency channel
   - AV/Prog. 1 after switching the power "on"
   - One/two-place programme entry, HiFi linear / controlled
   - Data set and geometry data for IC1410
   - White balance VR, VG, VB for IC5122
   - IF control voltage
   - PIP data set
   - Programme lock (security system)
   - Reminder time
   - OSD
   - Analog scales
   - Language
   - Bottom Flutter
   - AV2, CCVS, S-VHS selection
   - Tube type
2. The Service Mode called up via the Menu "Special Functions" -> "Service" and the code number 8500 contains:
   - Switching on with Programme 1 or AV
   - HiFi
   - Tuner-AGC automatic - manual
   - AFC-reference
   - Text RGB-level
   - White balance
   - Bottom Flutter Gate
   - Tube type
   - Geometry
3. The data set for the 99 programme positions containing for each programme position (= 9 Byte):
   - the dividing factor for the Synthesizer
   - the fine tuning value
   - the Peri bit for descrambler operation
   - the TV standard for switching over the IF amplifier (only multisystem TVs)
   - Luminance delay (Colour Match) for delay time equalisation of Luma and Chroma
   - Peaking (sharpness), lifting of the upper frequency components of the video signal
   - the 6-place station ident
   - the volume offset
   - the Peri sound setting
4. Further information is stored for:
   - the language selection
   - the analog values for the programme positions 1 to 99 eg. brightness, contrast, volume level.
   - the analog values, luminance delay, peaking and noise reduction for the 5 AV sources (two AV-sockets - AV2 can be switched optionally to CCVS or S-VHS mode - one Hosiden and one Cinch socket)
   - the security system
   - the reminder time

After switching on, the processor IC850 feeds out operational data from its internal memory and from the IC840 via the I²C-Bus to the deflection processor IC1410 and all other I²C-Bus-controlled circuit stages.

Die Bildgeometriedaten (z.B. Bildhöhe, Bildbreite, Ost-Westentzerrung usw.) sind im Rechner (IC850) gespeichert und werden über den I^2C-Bus zum Ablenkprozessor übertragen.
Alle anderen konstanten Grunddaten, die nicht durch Menü oder Fernbedienung verändert werden können, werden aus dem EPROM IC860 als Bestandteil der Prozessorsoftware übertragen. Im IC860 ist auch ein Satz Geometriedaten enthalten, der als Notdatensatz für einen Grobabgleich abgerufen werden kann, falls der Rechner IC850 defekt ist und ausgetauscht wird (siehe Notdatensatz laden).
Weiterhin wird nach dem Einschalten mit der Netztaste der Teilerfaktor und die Feinverstimmung mit dem I^2C-Bus in den Synthesizer im Tuner übertragen.

Je nach Norm, die auf diesem Programmplatz gespeichert ist, holt sich der Rechner über den I^2C-Bus die Abgleichwerte aus einem weiteren EEPROM (IC2301) auf dem ZF-Verstärker (nur Multibaustein). Diese setzt der Rechner um und sendet sie an die D/A-Wandler (IC2320/2305) auf dem ZF-Baustein zurück. Da diese D/A-Wandler keine I^2C-Bus Schnittstelle besitzen, werden die Daten durch einen "Enable"-Befehl "ENA ZF" in die D/A-Wandler übernommen. Die 12 Ausgänge der beiden D/A-Wandler gleichen den ZF-Baustein auf die entsprechende Norm ab. Diese Übertragung geschieht auch bei jedem Programmwechsel.

Zusätzlich werden programmplatzbezogen Luminanzdelay und Peaking übertragen sowie der Abgleich für den automatischen Tuner.

Feature-Box

SDA 9257-2
Bei dem SDA 9257-2 handelt es sich um einen Clock-Sync-Generator kurz „CSG“, der das analoge, 1 Vss große, an der Buchse BU Pin 34 anstehende FBAS-TXT-Signal dazu benutzt, alle Horizontal- und Vertikalsynchronsignale und die Takte LL1.5 = 27MHz sowie LL3 = 13,5MHz zu erzeugen. Diese Signale und Takte werden auf der 50Hz-Ebene für den SDA 9205-2, den SDA 9290 und den SDA 9220 benötigt.
Das FBAS-TXT Signal wird vor der A/D-Wandlung so geklemmt, daß der Syncboden auf der analogen Masse liegt. Die digitale Horizontal-PLL (HPLL) filtert dieses Signal mit einer Grenzfrequenz von 1 MHz, mißt den Schwarzpegel und bestimmt die Phasendifferenz zwischen dem Horizontalimpuls und ihrer eigenen Phasenlage. Hieraus wird durch digitale Filterung eine Information für den Diskreten-Timing Oszillator (DTO) gewonnen. Dieses Filter kann über den I^2C-Bus so eingestellt werden, daß die HPLL bei TV- oder VCR-Betrieb optimal einrastet. Mit Hilfe der Information aus der digitalen Filterung und eines 20,48 MHz quarzstabilisierten Taktes erzeugt man im DTO eine mit 7 Bit amplituden- und mit 20,48MHz zeitdiskretisierte 6,75MHz Schwingung (nominal). Diese Frequenz gelangt zu einer analogen PLL, die sie vervierfacht, wobei der noch vorhandene Jitter minimiert wird. Der nun zur Verfügung stehende Takt ist mit dem FBAS-TXT Eingangssignal zeilenverkoppelt. Das Verhältnis dieser Taktfrequenz zur Horizontalfrequenz des FBAS-TXT-Signals ist mittels I^2C-Bus für die Normen (PAL, NTSC und SECAM) einstellbar. Neben den zeilenverkoppelten Takten LL1.5 und LL3 liefert der „CSG“ noch die H- und V-Synchronsignale BLN, HC, HS und VS.
Mit dem BLN-Signal werden zum einen die Grenzen des Zeileninhaltes festgelegt, zum anderen dient es zur Synchronisierung der Farbsequenz bei den gemultiplexten Farbdifferenzsignalen.
Der BLN liegt am SDA 9205-2-(59), am SDA 9220 -(42) und am SDA 9290-(45) an.
Der horizontale Klemmimpuls HC am SDA 9205-2-(30) dient zur Klemmung der Signale Y50, (R-Y)50 und (B-Y)50.
Der vertikale Syncimpuls VS am SDA 9220-(28) dient zur Synchronisierung der 50 und 60Hz Bildwechselfrequenz.
Zum Schluß ist noch ein Resetimpuls zu erwähnen, der am SDA 9064-(8) und am SDA 9220-(24) anliegt. Das Signal wird beim Einschalten des Gerätes für eine Mindestlänge von 1ms „low“ und danach „high“.

SDA 9205-2
Über die Steckverbindungen 39BU, 41BU und 43BU gelangen die vom TDA9160A demodulierten Signale Y50, (B-Y)50 und (R-Y)50 in die Feature Box. Um einen guten Störabstand zu erhalten, betragen die Nominalpegel am Eingang der Feature Box 2,1Vss. Ein anschließendes Alias-Tiefpaß-Filter, das, um keine Laufzeitunterschiede zu erhalten, für alle drei Signale gleich dimensioniert ist, hat eine Grenzfrequenz von ca. 5MHz und senkt den Frequenzgang bei 13,5 MHz um ca. 40dB ab. Diese Begrenzung der Eingangsbandbreite auf die des Videobasisband-Signals ist notwendig, um die Entstehung von Alias bei der A/D-Konvertierung zu vermeiden.

The picture geometry data (eg. vertical and horizontal amplitude, East/West equalisation etc) is stored in the processor (IC850) and is fed via the I^2C-Bus to the deflection processor.
All other constant basic data which cannot be changed with the menu or the remote control handset is read out from the EPROM IC860 and transmitted as part of the processor software. The IC860 contains also a set of geometry data which can be called up as an emergency data set for coarse adjustment in the case that the processor IC850 fails and is replaced (see loading the emergency data).
Additionally, when switching on with the mains button, the dividing factor and the fine tuning values are transferred on the I^2C-Bus to the Synthesizer contained in the Tuner.

Depending on the TV standard (norm) stored at the programme position, the computer collects the alignment data from another EEPROM (IC2301) on the IF amplifier via the I^2C-Bus (only multisystem module). The data is converted by the processor and returned to the D/A converters (IC 2320/2305) on the IF module. As these converters are not fitted with an I^2C-Bus interface, the data is fed into the D/A converters with the enable command "ENA IF". With the 12 outputs from the two D/A converters, the IF module is switched to the new reception standard. This transmission takes place also whenever the programme is changed.

In addition, the luminance delay and peaking data for each programme position is transferred and also the alignment data for the automatic tuner.

Feature-Box

SDA 9257-2
The SDA 9257-2 is a so-called Clock-Sync-Generator, shortened form „CSG“, which uses the analog 1 Vpp CCVS-TXT-signal present on Pin 34 of the socket BU to generate all horizontal and vertical sync pulses as well as the clock frequencies LL1.5 = 27MHz and LL3 = 13.5MHz. These signals and clock frequencies are necessary for the SDA 9205-2, SDA 9290 and SDA 9220 in the 50Hz-section.
Before it is converted in a A/D converter, the CCVS-TXT-signal is clamped so that the sync level corresponds to the analog ground potential. The digital Horizontal PLL (HPLL) filters this signal at a limit frequency of 1 MHz, measures the black level and determines the phase difference between the horizontal pulse and its own phase position. From this, information is obtained by digital filtering for the Discrete Timing Oscillator (DTO). Via the I^2C-bus it is possible to control the filter so that the HPLL locks on optimally on TV or VCR mode. By means of the information obtained by digital filtering and a 20.48 MHz quartz-stabilized clock, a 6.75 MHz oscillation (nominal) is generated in the DTO by 7bit amplitude and 20.48MHz time discretization. This frequency is passed on to an analog PLL where it is quadruplicated thus minimizing the residual jitter. The resulting clock is line coupled with the CCVS-TXT input signal. The ratio of this clock frequency to the horizontal frequency of the CCVS-TXT-signal can be set for the different standards (PAL, NTSC and SECAM) via the I^2C-bus. In addition to the line coupled clock frequencies LL1.5 and LL3, the „CSG“ produces also the horizontal and vertical sync signals BLN, HC, HS and VS.
The BLN signal is used for determining the limits of the visible line and also for synchronizing the colour sequence of the multiplexed colour difference signals.
The BLN is applied to SDA 9205-2-(59), SDA 9220 -(42) and SDA 9290-(45).
The horizontal clamping pulse HC on SDA 9205-2-(30) is used for clamping the signals Y50, (R-Y)50 and (B-Y)50.
The vertical sync pulse VS on SDA 9220-(28) sychnronizes the 50 and 60Hz picture frequency.
Finally, there is a reset pulse which is applied to SDA 9064-(8) and SDA 9220-(24). When switching the TV on, this signal is at "low" level for at least 1ms and is then switched to "high".

SDA 9205-2
Via the connectors 39BU, 41BU and 43BU, the signals Y50, (B-Y)50 and (R-Y)50 demodulated in TDA9160A are fed into the Feature Box. To obtain a good signal to noise ratio, their nominal value at the input of the Feature Box is 2.1Vpp. To avoid differences in the delay time, the following aliasing lowpass filter is equally dimensioned for all three signals and has a limit frequency of approx. 5MHz. It reduces the frequency response at 13.5 MHz by approx. 40 dB. This limitation of the input band width to that of the video baseband signal is necessary to ensure that aliasing does not occur during the A/D conversion.

Im Y-Zweig folgt eine 2-stufige Transistorstufe, die als Verstärker und Trennglied dient. Jedem Farbzweig ist ein Operationsverstärker nachgeschaltet, der die Farbsignale invertiert. Der nachfolgende SDA 9205-2 ist ein Dreifach-A/D-Konverter. Alle 3 Signale werden in 8 Bit gewandelt. Der Aussteuerbereich des A/D-Wandlers beträgt 2,0Vss (0.5V - 2.5V). Die Klemmung auf den Schwarzwert bzw. Unbuntwert findet während der horizontalen Austastlücke (hintere Schwarzschulter / HC) statt. Bei Y findet diese Klemmung auf den digitalen Wert „16" statt. Die Videoamplitude darf aus diesem Grund nur noch 1,88V betragen. Um genügend Aussteuerreserve zu behalten, werden von den 1,88V nur 80% ausgenutzt. Das ergibt den Nominalpegel von 1,5V (ohne Synchronsignal) am ADC-Eingang.

Bei den symmetrischen Farbdifferenz-Signalen (B-Y)50 und (R-Y)50 findet die Klemmung auf den digitalen Wert „128" statt. Das entspricht der Mitte des Aussteuerbereiches.
Um das Alias-Filter sehr einfach zu gestalten und um verschiedene Datenformate zu ermöglichen, findet die A/D-Konvertierung zeilenverkoppelt mit einer Abtastfrequenz von 27MHz (LL1.5) statt. Durch digitales Filtern (downsampling) wird die Abtastrate der Signale bei Y auf 13,5MHz und bei (B-Y) und (R-Y) auf 3,375MHz reduziert (Mode 4:1:1).
Die 8Bit eines Farbdifferenzsignales sind deshalb auf 2 Datenleitungen und 4 Taktperioden verteilt. Somit kann die gesamte Videoinformation auf 12 Datenleitungen übertragen werden (Y-Signal = ST1 Pin 17-24, (B-Y) = ST1 Pin 25/26 und (R-Y) = ST1 Pin 27/28).
Die Steuersignale für den A/D-Wandler (LL1.5, HC und BLN) liefert der CSG SDA 9257-2.
Das Signal BLN markiert die „aktive" Zeilenlänge und wird ferner zur Synchronisierung der o.g. Farbdifferenzsignal-Multiplex-Sequenz benötigt.
Die Referenzspannung UREFH (2,5V) wird mit dem einstellbaren Präzisionsstabilisierungs IC TL 431 (IC1382) aus der +3 Spannung (5V) erzeugt. Die UREFL (0,5V) wird mit einem Spannungsteiler aus der UREFH gebildet.

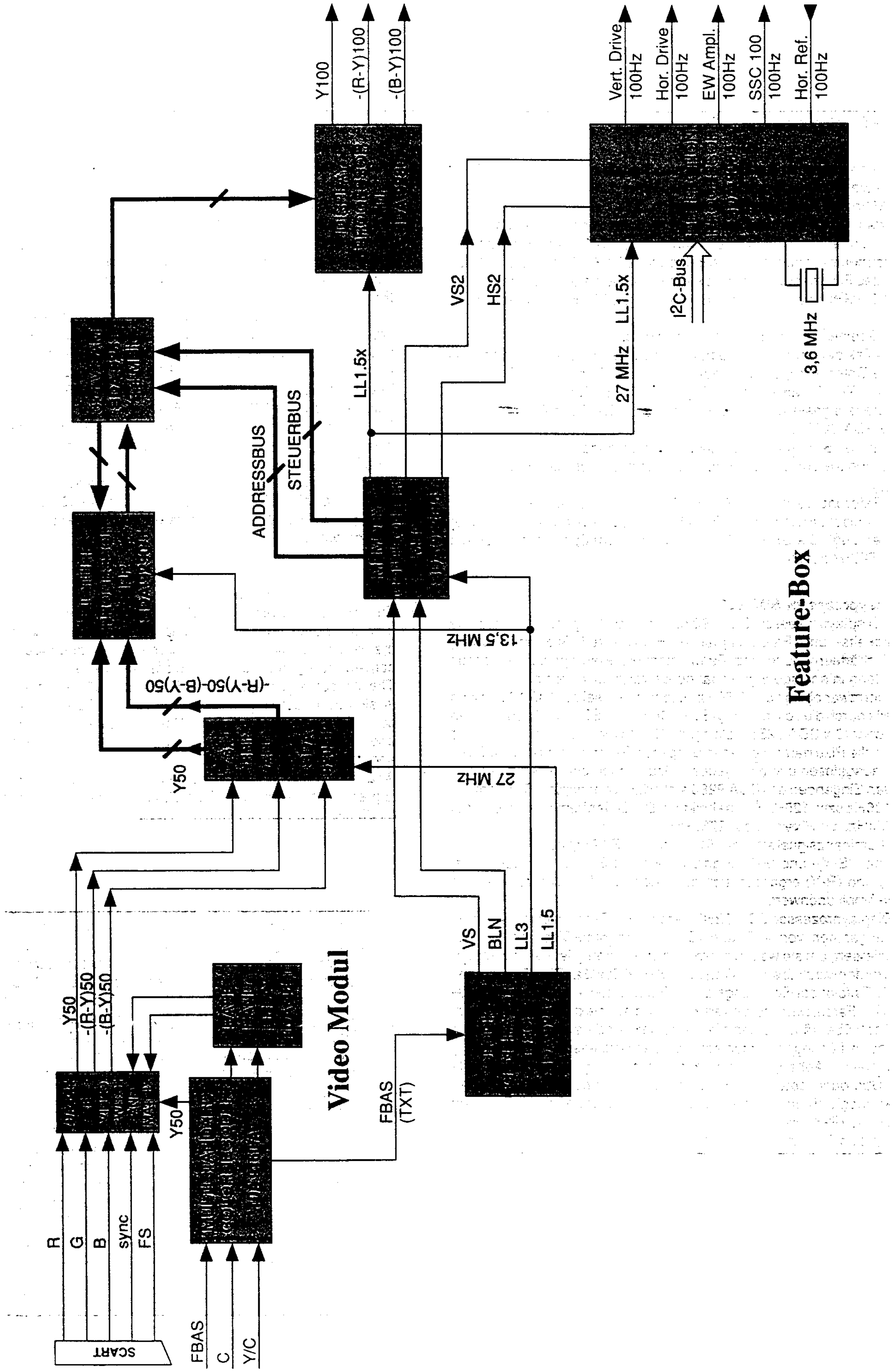
Displayprozessor SDA 9280
Der Displayprozessor SDA 9280 hat die Aufgabe, das digitale Helligkeits- und Farbartsignal im Hinblick auf Bildverbesserung (Bildschärfeerhöhung und Farbkantenversteilerung) zu bearbeiten und dann in analoge Signalspannungswerte zu wandeln.
Die Normwandlung von 50/60Hz Halbbildwechsel auf 100/120Hz wird bereits durch die vom Memory-Sync-Controller SDA 9220 gesteuerten Speicher (3 x SDA 9251) vollzogen. Alle Zeilen eines Halbbildes und damit alle Pixeldaten werden in doppelter Geschwindigkeit vom Speicher ausgelesen und dann jedes Halbbild noch einmal wiederholt.
An den Eingängen des SDA 9280 steht damit der digitale Bildinhalt für ein 100Hz bzw. 120Hz Fernsehbild an. Die Zeilenfrequenz hat sich auf 31,25kHz, die Pixelrate auf 27MHz verdoppelt.
Das Luminanzsignal steht auf 8 Leitungen (8Bit Amplitudenauflösung) und das (B-Y)- und (R-Y)-Signal jeweils auf 2 Leitungen bereit. Bei (B-Y) und (R-Y) ergänzen sich die Daten von 4 Takten zu je einem 8-Bit-Amplitudenwert.
Im Displayprozessor SDA 9280 werden die Farbartsignale aus den Eingangsdaten von 4 Takten (Datenübernahme-Clock an Pin 30) komplettiert, um sie weiterverarbeiten zu können (die Vierer-Sequenzen werden durch das zeilenfrequente Signal BLN2 an Pin 28 synchronisiert). Es folgt der Schaltungsteil zur Farbkantenversteilerung (digitales CTI). Farbartwechsel an vertikalen Kanten, die das Fernsehsystem nur flach überträgt, werden hier versteilert. Anders als bei bisherigen analogen Lösungen verschiebt sich der versteilerte Farbübergang nicht mehr in Abhängigkeit von der Farbsättigung der an dem jeweiligen Übergang beteiligten Bildpartien. Alle Farbübergänge bleiben deckungsgleich zum Luminanz-Bildinhalt. Sprünge in den Signalen (B-Y) und (R-Y) werden dabei gekoppelt.
Die beiden Farbartsignale gelangen nach einem Interpolationsfilter zum D/A-Wandler. Parallel zur Farbverarbeitung wird das Luminanzsignal durch Verzögerung zeitlich angepaßt und durchläuft dann ein Peaking-Filter zur Anhebung der Bildschärfe. Dieses Filter besteht aus drei parallelen Zweigen, jeweils für niedrige Signalfrequenzen, für mittlere Frequenzen (um ca. 3,5MHz im 50Hz Fernsehsignal) und höherfrequente Luminanzanteile. Die Bildschärfe ist I²C-Bus gesteuert veränderbar und kann vom Kunden in 4 verschiedenen Einstellungen mittels Fernbedienung (Bildmenü) gewählt werden.
Durch Interpolationsfilter im Luminanz- und in den Farbartpfaden erhöht sich im Digitalbereich die Amplitudenauflösung. Durch drei 9 Bit D/A-Wandler, jeweils für Luminanz, (B-Y) und (R-Y) wird dieser Qualitätsgewinn an die Analogausgänge des SDA 9280 weitergegeben. Im Luminanzkanal wird ein Teil des so gewonnenen Aussteuer

The following 2-stage transisitor circuit in the Y section operates as an amplifier and buffer stage. Each chroma stage is followed by an operational amplifier which inverts the chromal singals. The following SDA 9205-2 is a triple A/D converter. All 3 signals are converted to 8 bits. The control range of the A/D converter is 2.0 Vpp (0.5V - 2.5V). Clamping to the black level or the achromatic level is carried out during the horizontal blanking gap (back porch / HC). The Y-signal is clamped to the digital value „16". For this reason, the video amplitude must not be higher than 1.88 V. To have still sufficient control range in reserve, only 80% are utilized of the 1.88V resulting in a nominal level of 1.5V (without synchronizing signal) at the ADC input.

The symmetrical colour difference signals (B-Y)50 and (R-Y)50 are clamped to the digital value „128" which corresponds to the middle of the control range.
To make it possible to design the aliasing filter as simple as possible and to realize different data formats the A/D conversion is line coupled at a sampling frequency of 27MHz (LL1.5). By digital filtering (downsampling) the sampling rate of the signals is reduced to 13.5 MHz for the Y-signal, and to 3.375MHz for the (B-Y) and (R-Y) signals (Mode 4:1:1).
The 8 bits of a colour difference signal are therefore distributed to 2 data leads and 4 clock periods. Consequently the whole video information can be transferred on 12 data leads (Y-signal = ST1 Pin 17-24, (B-Y) = ST1 Pin 25/26 and (R-Y) = ST1 Pin 27/28).
The control signals for the A/D converter (LL1.5, HC and BLN) are obtained from the CSG SDA 9257-2.
The signal BLN marks the "active" line period and is also used for synchronizing the colour difference signal multiplex sequence mentioned above.
The reference voltage UREFH (2.5V) is produced by the variable precision stabilizing IC TL 431 (IC1382) from the +3 voltage (5V). The voltage UREFL (0.5V) is generated from the voltage UREFH in a voltage divider.

Display Processor SDA 9280
The display processor SDA 9280 is responsible for processing the luminance and chrominance signal with regard to an improvement of the picture quality (improved sharpness and colour rise time) and to convert the signals into analog signal voltage levels.
The standards conversion from 50/60Hz to 100/120Hz field frequency is already effected by the memories (3 x SDA 9251) which are controlled by the Memory-Sync-Controller SDA 9220. All lines in a field and thus all pixel data are read out from the memory at double speed and each field is then repeated once again.
As a result, the digital picture contents for a 100 Hz or 120 Hz TV picture is present at the inputs of SDA 9280. The line frequency doubled to 31.25 kHz and the pixel rate to 27MHz.
The luminance signal is obtained from 8 leads (8Bit amplitude resolution) and the (B-Y) and (R-Y) signal from 2 leads each . With the (B-Y) and (R-Y) signals, the data of 4 clocks make up to an 8-Bit amplitude value each.
In the display processor SDA 9280 the chrominance signals from the input data of 4 clocks are completed (data transfer clock at Pin 30) for further processing (the 4-clock sequences are synchronized by the line-frequency signal BLN2 at Pin 28). This circuit section is followed by a stage for colour rise time processing (digital CTI). Colour changes at vertical lines which the TV system transmits only with a flat rise time are made steeper in this circuit. Unlike the previously employed analog solutions the improved colour transient is not time-shifted in dependence of the colour saturation of the parts of the picture taking part in the respective transition. All colour transients can be brought into concurrence with the luminance signal. Changes in the signals (B-Y) and (R-Y) are coupled for this.
The two chrominance signals are fed out from an interpolation filter to a D/A converter. Parallel with the chrominance signal processing the luminance signal is delayed correspondingly and then passes through a peaking filter for improving the picture sharpness. This filter is made up of three parallel branches, one each for low signal frequencies, for medium frequencies (approx. 3.5MHz in the 50Hz TV-signal) and high-frequency luminance components. The picture sharpness is controlled via the I²C-bus and can be changed by the user to 4 settings via the remote control handset (picture menu).
Due to the application of interpolation filters in the luminance path and the chrominance signal paths the digital amplitude resolution is increased. The improved data is fed through three 9bit D/A converters, one each for the luminance, the (B-Y) and (R-Y) signals, to the analog outputs of SDA 9280. In the luminance channel part of the achieved

Signalverlauf Videobaustein - Feature-Box
Signal Path Video Modul - Feature-Box


Y100
-(R-Y)100
-(B-Y)100
Vert. Drive 100Hz
Hor. Drive 100Hz
EW Ampl. 100Hz
SSC 100 100Hz
Hor. Ref. 100Hz
VS2
HS2
LL1.5x
LL1.5x
27 MHz
I2C-Bus
3,6 MHz
ADDRESSBUS
STEUERBUS
13,5 MHz
-(R-Y)50-(B-Y)50
Y50
27 MHz
Feature-Box
VS
BLN
LL3
LL1.5
Video Modul
FBAS (TXT)
Y50
Y50
-(R-Y)50
-(B-Y)50
R
G
B
sync
FS
SCART
FBAS
C
Y/C

bereiches benötigt, um die frequenzabhängige Amplitudenerhöhung durch das Peakingfilter (Bildschärfeerhöhung) zu verarbeiten.
Um den Frequenzabstand zwischen Nutzsignal - besonders dem breitbandigen Luminanzsignal - und Störspektren zu vergrößern, wird die Clockfrequenz im SDA 9280 vor der D/A-Wandlung auf 54MHz verdoppelt. Durch dieses Oversampling wird eine Anti-Alias-Filterung an den Ausgängen überflüssig. Ein interner PLL-Kreis ermöglicht die Verdoppelung der eingespeisten Systemclockfrequenz (externes PLL-Tiefpaßfilter an Pin 44). Ein digitales Interpolationsfilter erstellt die zusätzlichen Zwischenwerte aus den ursprünglichen Abtastwerten.
Die Referenzspannung für die D/A-Wandler steht an Pin 56 an (2,1V) und R 1492 an Pin 57 bestimmt den Referenzstrom.

Schutzschaltungen der Feature-Box

Achtung! Um bei Reparaturen in der Vertikal- bzw. Horizontalendstufe Beschädigungen der Bildröhre und Halbleiter durch Hochspannungsüberschläge zu vermeiden, sollten Sie unbedingt vor Ziehen des OW-Bausteins den Zeilentransformatoranschluß der Kaskade ablöten und die Bildrohrsockelplatte abziehen.

Horizontalendstufe:
Bei zu **großer** Hochspannung kippt der Komparator IC7010 im OW-Baustein um und liefert an Bausteinkontakt 4 eine Spannung >4,5V über die Leitung "SS" an die Feature-Box. Dadurch unterbricht die Box die horizontale Ansteuerung der Zeilenendstufe. Ein Wiedereinschalten ist dann nur mit dem Netzschalter nach ca. 4s möglich.
Zur Fehlersuche kann der OW-Baustein gezogen werden, um so die Schutzabschaltung der Horizontalansteuerung aufzuheben.

Vertikalendstufe:
Bei Ausfall der Vertikalendstufe unterbricht die Schutzschaltung Transistor T7030, T7040 (OW-Baustein) über die Leitung "SS" die horizontale Ansteuerung.
Bei Reparaturarbeiten kann zur Fehlerfeststellung der OW-Baustein gezogen werden.

Strahlstromschutzschaltung:
Zur Fehlersuche kann es notwendig sein, auch die Strahlstromschutzschaltung außer Betrtieb zu nehmen. Dazu ist die Verbindung "SB"am Stecker "KA"zu unterbrechen.

100Hz-Videobaustein 29504-165.63

In diesem Videobaustein kommt eine Farb/RGB-Verarbeitung zum Einsatz, die vollständig abgleichfrei durch integrierte automatische Routinen funktioniert. Lediglich über den I²C-Bus werden Zwangsmodi definiert, Eigenschaften des Eingangssignals angepaßt oder die Peripheri charakterisiert.
Im Detail wird dies im Zusammenhang mit den einzelnen verwendeten ICs besprochen.

In der 50Hz-Ebene werden folgende Funktionen in der Analogtechnik ausgeführt:
- Y/C-Trennung, Umschaltung FBAS/YC-Modus, Farbdecodierung im IC TDA9160/62.
- PAL/SEC-1-Zeilenverzögerung im IC TDA4661, RGB-Matrix-IC mit Fast-Switch-Umschaltung TDA8443 durch die die externen RGB-Signale in die YUV-Schnittstelle des Farbdecoders eingeblendet werden.

Die YUV50-Schnittstelle steuert die „Feature-Box“ an. Diese transponiert die 50Hz-Signale in die 100Hz-Ebene durch Verdoppelung der Zeilen- und der Halbbildfrequenz. Die YUV-Signale der 100-Hz-Ebene werden wieder zum Videobaustein zurückgeführt, wo sie der IC TDA4686 weiterverarbeitet (Text- und Menueeinblendung, PIP-Einblendung, Bildröhrenansteuerung usw.). Außerdem gewinnt eine diskrete Rechenstufe das Ansteuersignal aus dem Y100-Signal für die Geschwindigkeitsmodulation („GM“), mit deren Hilfe der Bildschärfeeindruck verbessert wird.

control range is used to process the frequency-dependent lifting of the amplitude produced by the peaking filter (peaking) .
To increase the frequency ratio of the wanted signal - especially the wide-band luminance signal - to noise spectrums, the clock frequency is doubled in SDA9280 to 54MHz before it is converted in a D/A-converter. By this oversampling, anti-aliasing filters are not necessary at the outputs. An internal PLL makes it possible to double the fed in system clock frequency (external PLL-lowpass at Pin 44). A digital interpolation filter produces the additional intermediate values from the original sampling values.
The reference voltage for the D/A converter is present on Pin 56 (2.1 V) and R1492 on Pin 57 determines the reference current.

Important Safety Circuits in the Feature Box

Warning! To avoid damaging the picture tube and semiconductors caused by high voltage flashover during repair of the vertical or horizontal output stage, unsolder the line transformer connection of the cascade and remove the picture tube socket panel before pulling out the East/West module.

Horizontal Output Stage:
With too **high** a EHT voltage, the comparator IC7010 on the East/West module switches over and supplies a voltage >4.5V via the "SS" lead to module contact 4 of the Feature Box. Consequently, the Box stops the horizontal drive to the horizontal output stage. The TV receiver can be switched on again only with the mains button after approx. 4s.
For fault finding, pull the East/West module to deactivate the safety circuit for the horizontal drive.

Vertical Output Stage:
With a failure of the vertical output stage the safety circuit made up of the transistors T7030, T7040 (East/West module) stops the horizontal drive via the "SS".
To localize the fault when servicing the East/West module can be removed.

Beam Current Protection:
For fault finding it may be necessary to deactivate also the beam current protection circuit. This is done by interrupting the connection "SB" of the plug "KA".

100Hz Video Module 29504-165.63

This circuit construction incorporates for the first time a Colour/RGB signal processing technique with integrated automatic routines which make any alignment superfluous. Only the I²C-bus is used to define forced operating modes, to control properties of the input signal or to characterize peripherals.
A detailed description is given in conjunction with the individual ICs.

In the 50Hz section the following functions are carried out using the analog technique:
- Y/C separation, switching over between CCVS/YC modes, colour decoding in IC TDA9160/62.
- PAL/SEC-1-line delay in IC TDA4661, RGB-matrix-IC with Fast-Switch TDA8443 for inserting the external RGB signals into the YUV-interface of the colour decoder.

The YUV50-interface drives the „Feature Box“. This Box converts the 50Hz signals to the 100Hz section by doubling the line and field frequency. The YUV signals are returned from the 100Hz section to the video module where they are processed in IC TDA4686 (text and menu insertion, PIP insertion, drive of the picture tube etc.). Additionally, a discrete computing stage produces from the Y100-signal the drive signal for the velocity modulation circuit („GM“) which is used to improve the impression of the picture sharpness.

Die 50Hz-Ebene

Der IC TDA9160/62 und seine Peripherie:

Der TDA9160/62 enthält mehrere Funktionsblöcke:
- die Synchronisation auf das Eingangssignal
- die Gewinnung eines Burst-Key-Impulses der u.a. für die zeitrichtige Klemmung der Eingangssignale des TDA8443 und für die Takt-PLL des TDA4661 nötig ist (und natürlich für die interne Farbdecodierung des TDA9160/62)
- die Erzeugung einer bildsynchronen Austastung der Ausgangssignale YUV des TDA9160/62.

Nicht benötigt werden die Funktionen zur Überwachung:
- der Hochspannung (Überspannungsschutz, Pin 14)
- des Strahlstroms (Pin 14)
- des Vertikal-Teils (Wicklungsunterbrechung/Kurzschluß, Pin 6, im SSC versteckt!).

Bereits an anderer Stelle beschrieben ist die Syncsektion, von der im wesentlichen nur die Funktionen genutzt werden, die für die 50 Hz-Signalverarbeitung von Bedeutung sind.

Der Abgleich sämtlicher Geometrieparameter erfolgt über die Ablenksektion der „Feature-Box" in der 100Hz-Ebene, vollständig über I²C-Bus kontrolliert.
Die Bussektion enthält 12 (TDA9160B) bzw. 13 (TDA9160A/9162) Register zum Einlesen sämtlicher Parameter, die veränderlich sind, sowie 1 Register zur Zustandsabfrage durch den steuernden Rechner. Die wesentlichen, die Videosignalverarbeitung bestimmenden Register sind R 00, 01, 02 und 0C sowie das Ausgangsregister. In R00 werden die beiden Eingangswahlschalter des TDA9160/62 (INA/INB/INC/IND) gesetzt, sowie die Quarzbeschaltung (XA/XB) mitgeteilt.
- In R01 wird Auto- oder Zwangsmode der Farbverarbeitung gesetzt (FM/SAF/FRQF).
- In R02 wird HUE/Tint für NTSC-Signale gesteuert (alle 8 Bit),
- In R0C wird die Y-Verzögerung geschaltet (DLM, nicht TDA9160B).

Alle anderen Bits in den angeführten Registern werden für Sync/Geometriezwecke benutzt.

Eingangswahlschalter
Die Sektion der Eingangswahlschalter kann drei unabhängige Signalquellen schalten und diese wiederum unabhängig voneinander auf zwei Ausgänge.
Die Eingänge sind:
- FBAS1 (Pin 26)
- FBAS2 (Pin 24)
- ein Eingangspärchen für Y/C-Quellen (z.B. S-VHS) (Pin22,23) alle mit nominaler Empfindlichkeit von 1V FBAS, entsprechend 300mV Chromaburst.

Der Ausgang PIP (Pin 20, "FBAS S-VHS") bietet immer FBAS-Signal, d.h. auch bei Y/C-Eingang die Summe beider Komponenten.
Das für die Bildschirmdarstellung ausgewählte Signal steht, vor jeder Weiterverarbeitung (Y/C-Trennung etc), gleichzeitig am Ausgang TXT (Pin 25,"FBAS TEXT") an, so daß die Textinformation ungehindert zur Verfügung steht.
Die Ausgangspegel PIP und TXT betragen ebenfalls nominal 1V FBAS.
„PIP" bzw. „FBAS S-VHS" steuert vor allem den Ausgang der Peri-Buchse 1 (siehe Beschreibung Buchsenplatte).
Das Signal „FBAS TEXT" dient sowohl dem Videotext als auch dem Synchronpart der Feature Box als Quelle.

Luminanz- Chrominanztrennung
Der IC TDA9160/62 enthält die komplette analoge Filterung zur Trennung von Luminanz und Chrominanz, und zwar in Gyratortechnik realisiert, ähnlich dem Y-Laufzeitteil der bekannten CTI-Schaltung TDA4565.
Gesteuert durch die interne Standardautomatik werden Farbauskopplung und Farbtrap auf die Frequenzen 4.43MHz (PAL und NTSC4.43), 3.58MHZ (NTSC) sowie 4.28MHz (SECAM, Farbauskopplung als Glockenfilter) umgeschaltet.
Zusätzlich passen Laufzeitstufen den Y-Kanal an die Laufzeit der Chromaverarbeitung so an, daß Y (Pin 1) mit einer Verzögerung von ca. 60ns gegenüber den Farbdifferenzsignalen an den Pins 2/3 erscheint. Diese Verzögerung korrigiert die Einfügungslaufzeit der 1-Zeilenverzögerungsschaltung TDA4661 der beiden Farbdifferenzkanäle. Bei Y/C-Quellen wird im Y-Kanal (genau wie bei S/W-Sendun-

The 50Hz Section

The IC TDA9160/62 and its peripherals:

The TDA9160/62 is made up of various function blocks:
- the sychronization to the input signal
- the generation of the burst key pulse which is used, among others for the correctly timed clamping of the input signals of the TDA8443 and for the clock PLL of TDA4661 (and of course for internal colour decoding of the TDA9160/62)
- the generation of a vertical-synchronized blanking of the output signals YUV from TDA9160/62.

No use is made of the functions for monitoring:
- the high tension (over-voltage protection, Pin 14)
- the beam current (Pin 14)
- the vertical output stage (break in the windings/short circuit, Pin 6, incorporated in the SSC!).

The sync section is described already in another chapter of this circuit description. Basically, only those functions are used which are important for 50Hz signal processing.

Alignment of all geometry parameters is effected via the deflection stage of the Feature Box in the 100Hz section and is completely controlled via the I²C-bus.
The bus section contains 12 (TDA9160B) or 13 (TDA9160A/9162) registers for reading in all parameters which are variable and another register for status polling by the control computer. The essential registers for video signal processing are R 00, 01, 02 and 0C as well as the output register. In R00, the two input selection switches of the TDA9160/62 (INA/INB/INC/IND) are set and the quartz (XA/XB) connected to it is signalled.
- In R01, the automatic or forced chroma processing mode is set (FM/SAF/FRQF).
- In R02, HUE/Tint for the NTSC signals is selected (all 8 bits),
- In R0C, the Y-delay is switched (DLM, not TDA9160B).

All other bits in the registers mentioned above are used for synchronization and geometry alignment.

Input Selection
The input switching stage is designed to switch three independent signal sources and in turn, to switch them to two outputs independently of each other.
These inputs are:
- CCVS1 (Pin 26)
- CCVS2 (Pin 24)
- a pair of inputs for Y/C-sources (eg. S-VHS) (Pin22,23) all having a nominal sensitivity of 1V CCVS corresponding to a 300mV chroma burst.

The PIP output (Pin 20, "CCVS S-VHS") feeds out a CCVS-sginal in any case, that is with a Y/C input signal the sum of both components.
The signal selected for reproduction on the screen is at the same time present on the TXT output (Pin 25,"CCVS TEXT") before it is subjected to further processing stages (Y/C separation etc) so that the text information is always immediately available.
The output level of both PIP and TXT is also 1V CCVS nominal.
„PIP" and „CCVS S-VHS" respectively drive the output of the Peri socket 1 (see description of the socket board).
The „CCVS TEXT" signal is used as a source for the Videotext and for the sync section of the Feature Box.

Luminance / Chrominance Separation
The IC TDA9160/62 contains the complete analog filter stage for the separation of the luminance and chrominance signals realized on the principle of the gyrator technique which is similar to the Y-delay of the well-known CTI circuit TDA4565.
Controlled by the internal automatic standards switchover stage, the colour decoupling and colour trap are switched over to the frequencies 4.43MHz (PAL and NTSC 4.43), 3.58MHz (NTSC) and 4.28MHz (SECAM, colour decoupling designed as a gaussian filter).
In addition, delay stages are provided to time the Y-channel with respect to the chroma signal so that - as compared with the colour difference signals - the Y-signal (Pin 1) arrives at Pins 2/3 at a delay of approx. 60ns. This delay corrects the timing of the 1-line delay circuit TDA4661 of the two colour difference channels. In the case of Y/C sources, the colour trap in the Y-channel is switched off (as with black/

gen ohne Farbkennung!) der Farbtrap abgeschaltet und die Laufzeit durch zusätzliche Laufzeitstufen korrigiert.
Gegenüber dem ICTDA9160B sind die beiden Typen 9160A/9162 in einigen Punkten verbessert. Der Farbkanal ist zur Reduzierung von Crosscolorstörungen schmalbandiger ausgelegt. Der Y-Kanal ist bei zugeschaltetem Farbtrap hinsichtlich Amplituden- und Gruppenlaufzeitfrequenzgang für deutlich bessere Übertragungstreue bei Sprüngen und Impulsen optimiert, weswegen auch auf eine Umschaltung der externen Korrekturstufe (CT5043, Amplitude und Gruppenlaufzeit) zwischen FBAS-und Y/C-Mode entfallen kann.
Eine weitere Verbesserung stellt die per I^2C-Bus um 180ns verkürzbare Y-Laufzeit dar. Bei Einsatz eines Psi-ICs TDA4671 könnte z.B. der Laufzeitspielraum busgesteuert eingestellt werden, um die Y-Laufzeit an nicht normgerechte ZF-Gruppenlaufzeitentzerrungen bei Multistandardgeräten zum Zwecke der Einstellung optimaler Farbdeckung anzupassen. Der nominale Y-Ausgangspegel beträgt 0.45V .

Automatischer Abgleich
Ähnlich wie im CTI-IC TDA4565 müssen integrierte analoge Filterschaltungen über geeignete Regelschaltungen justiert werden.Das wird im TDA4565 über eine Verknüpfung einer Referenzspannungsquelle mit einer an die Filtereigenschaften gekoppelten Stromquelle über einen externen Referenzwiderstand gelöst. Der IC TDA9160/62 realisiert dies mit Hilfe einer PLL, die während des Bildrücklaufs den an Pin 30 beschalteten Referenzquarz als Normal für das als Oszillator geschaltete Glockenfilter benutzt. Die beiden anderen Mittenfrequenzen werden durch Zu-/Abschalten frequenzbestimmender Komponenten eingestellt. Die Regelschleife wird durch einen externen Kondensator (CC5026, 47nF an Pin 28) als Speicherelement vervollständigt.

Farbdecoder und die 1-Zeilenverzögerung
Der Farbdecoder des TDA9160/62 ist mit nur wenigen externen Bauelementen multistandardfähig. Die AGC (automatic gain control) des Chromasignals, mit deren Hilfe die korrekte Amplitude der Farbdifferenzsignale bei PAL und NTSC (Amplitudenmodulation!) sowie bei SECAM die passende Amplitude des FM-Signals zur Ansteuerung des PLL-Demodulators eingestellt wird, ist mittels eines digitalen Regelkreises ohne externe Komponenten realisiert. Die PLL für die beiden Quarzoszillatoren (PAL 4.43MHz an Pin 30, NTSC 3.58MHz an Pin 29) wird über ein konventionelles Siebglied mit 2 Zeitkonstanten extern an Pin 29 gesiebt. Der SECAM-Dekoder ist anders als in den Vorgängerkonzepten, (z.B. TDA4650) nicht als Koinzidenz-, sondern als PLL-Demodulator ausgeführt. Dessen Nominalfrequenz muß ebenfalls mittels einer PLL mit dem 4.43MHz-Osillator als Referenz (während des Bildrücklaufs im Suchmode und mit Secamidentifikation) justiert werden. Das externe Speicherglied dieser Regelschleife ist ein Kondensator an Pin 32. Die Steilheit des PLL-Demodulators, und damit die Amplitude der Farbdifferenzsignale, wird durch eine Vergleichsschaltung mit einer internen Bandgap-Referenz kontrolliert.

Die Farbdifferenzsignale durchlaufen im Anschluß das bekannte IC TDA4661, das zwei Einzeilenverzögerungsschaltungen in SCD-Technik (switched capacitor delay line) für die PAL-Phasenkorrektur sowie die Rekonstruktion des fehlenden zweiten Farbdifferenzsignals bei Secam enthält. Außerdem werden durch die Addition des verzögerten und unverzögerten Signals die Amplituden bei PAL und NTSC mit Faktor 2 auf nominale Werte (1.05/1.33V) „verstärkt".

RGB Einblendung und YUV50 Schnittstelle
Die im TDA9160/62 rekonstruierte YUV-Schnittstelle wird dem RGB-Matrix- und Einblend-IC TDA8443 zugeführt. Die externen RGB-Signale, die von den Peribuchsen der Buchsenplatte geliefert werden, werden in diesem IC durch Matrizierung ebenfalls in die YUV-Form gebracht und eingeblendet. Die Eingangskonfiguration der RGB-Signale (die Transistoren CT5111/CT5112/CT5113 und Peripherie) dient zur Kompensation typischer Matrizierungsfehler des TDA8443. Die internen Ausgangsstufen dieses ICs werden per I^2C-Bus auf Verstärkung 6dB geschaltet, so daß für YUV 900mV BAS (Pin 20) bzw. 2.66V (Pin 19) und 2.10V (Pin 21) für die Farbdifferenzsignale zur Verfügung stehen. Die diskreten Ausgangsstufen für die Signale Y50/-(B-Y)50/-(R-Y)50 sind als aktive Anti-Aliasfilter ausgeführt. Die Farbdifferenzsignale werden mit Filtern 2.Ordnung (Grenzfrequenz ca. 4MHz) in Einfachmitkopplung unter Verwendung lediglich eines Emitterfolgers gepuffert (CT5101/CT5071).
Außerdem wird -(B-Y) über einen passiven Teiler, bestehend aus CR5102/CR5103/CR5106, auf den gleichen Pegel wie -(R-Y) gebracht, so daß beide Farbdifferenzsignale mit typisch 2,05V (peak-peak) an die „Feature-Box" geliefert werden.Die Verstärkerstufe

white broadcasts without chroma identification!) and the delay time is corrected by additional delay stages.
As compared with the ICTDA9160B the two versions 9160A/9162 have been improved in a few respects. The band width of the chroma channel is smaller to reduce cross-colour effects. With the colour trap switched on the amplitude and group delay frequency response of the Y-channel is optimized to ensure an improved transmission in the case of rapid colour changes and pulses so that switching over of ity modulation circuit is generated in a control stage on the vide module whereas the power output stage (voltage-curr
t transformer for the additional deflection coil) is mounted sepa ately to ªe high amplituication of a Psi-IC TDA4671 for example, the delay range could be controlled and set via the bus to conform the Y-delay to non-standard IF group delay time equalizations with multi-standard TV receivers to obtain an optimum Y-delay. The nominal Y-output level is 0.45V .

Automatic Alignment
Similar to the CTI-IC TDA4565, the integrated analog filtering circuits must be calibrated by suitable control circuits. This is done in TDA4565 by connecting a reference voltage source via an external reference resistance with a current source which is coupled with the filter properties. In IC TDA9160/62, control is effected by a PLL. During the field flyback period this PLL uses the reference quartz connected to Pin 30 as a reference for the gaussian filter which operates as an oscillator. The two other center frequencies are set by switching the frequency determining components on or off. The control loop is completed by an external capacitor (CC5026, 47nF on Pin 28) which is used as a storage element.

Colour Decoder and 1-Line Delay
The colour decoder of the TDA9160/62 is suitable for multi-standard applications using only a few external components. The AGC (Automatic Gain Control) of the chroma signal is a digital control circuit without external components. It serves the purpose of setting the correct amplitude of the colour difference signals for PAL and NTSC (amplitude modulation), and with the SECAM system for setting the appropriate FM-signal amplitude to drive the PLL demodulator. The PLL for the two quartz oscillators (PAL 4.43MHz on Pin 30, NTSC 3.58MHz on Pin 29) is externally filtered on Pin 29 via a conventional filter stage with two time constants. Unlike the predecessor versions (eg. TDA4650) the SECAM decoder is not a coincidence demodulator but is designed as a PLL demodulator. Its nominal frequency must also be calibrated by a PLL with the 4.43MHz oscillator used as a reference (during the field flyback period on search mode and with SECAM identification). The external storage element of this control loop is a capacitor on Pin 32. The rise time of the PLL demodulator, and with it the amplitude of the colour difference signals is controlled by a comparator circuit with an internal band gap reference.

Subsequently, the colour difference signals pass through the well-known ICTDA4661 which contains two 1-line delay circuits in SCD technique (Switched Capacitor Delay line) for phase correction with the PAL system and for the regeneration of the missing second colour difference signal with the SECAM standard. In addition, by adding the delayed and the undelayed sginals, the amplitudes are "amplified" by a factor 2 to nominal values (1.05/1.33V) for PAL and NTSC.

RGB Insertion and YUV50 Interface
The YUV interface reconstructed in the TDA9160/62 is connected to the matrix and injection IC TDA8443. The external RGB signals coming in from the Peri sockets on the socket panel are transformed by a matrix in this IC to YUV signals for injection. The input configuration of the RGB signals (the transistors CT5111/CT5112/CT5113 and peripherals) is used to compensate for typical matrixing faults of the TDA8443. The internal output stages of this IC are switched to 6dB gain via the I^2C-bus so that for YUV 900mV CVS (Pin 20) or 2.66V (Pin 19) and 2.10V (Pin 21) are obtained for the colour difference signals. The discrete output stages for the signals Y50/-(B-Y)50/-(R-Y)50 are designed as active anti-aliasing filters. The colour difference signals are buffered by 2nd order filters (limit frequency approx. 4MHz) on the principle of a single positive feedback using only one emitter follower (CT5101/CT5071).
Moreover, a passive divider made up of CR5102/CR5103/CR5106 is provided to make the signal -(B-Y) correspond to the level of -(R-Y) so that both colour difference signals are supplied to the Feature Box at a typical voltage of 2.05V (peak-peak). The amplifier stage (CT5081/CT5082) of the Y50 channel is used at the same time to increase the

(CT5081/CT5082) des Y50-Kanals wird gleichzeitig zur Pegelanhebung auf 2.05V BAS typisch am Emitterfolger CT5093 verwendet. Sie dient als Filter 3.Ordnung, ebenfalls in Einfachmitkopplung, und zeigt einen Amplitudenfrequenzgang von ca -0,5dB bei 5MHz und einen Anstieg der Gruppenlaufzeit um etwa 20ns bei der gleichen Frequenz, und -3dB bei einer Frequenz von ca. 7MHz. Die Filter im Y-Kanal und in den Farbdifferenzkanälen sind bezüglich der gleichen absoluten Grundlaufzeit (50ns) aneinander angepaßt.

Die 100Hz-Ebene

Der IC TDA4686 ist bereits aus früheren Schaltungen bekannt. Er beeinhaltet:

- die Einblendung von zwei RGB-Analogquellen
  (die Primärsignale werden durch Matrizierung der FBAS-Übertragung zurückgewonnen),
- die Verstärkungseinstellung (Kontrast),
- eine DC-Verschiebung (Helligkeit)
- und ausschließlich für die YUV-Schnittstelle eine Veränderung des Farbkontrastes.

Die Einstellungen erfolgen mittels I^2C-Bus. RGB2 und RGB1 sind mit den Signalen der Menüführung (Display On Screen) und Videotext einerseits und der PIP-Einheit andererseits beschaltet. Sind beide vorhanden, ist die Geräteführung durch Vorrang von RGB2 gewährleistet.

Die nominalen Empfindlichkeiten betragen für YUV 0.45/1.33/1.05V. Sie werden aus den Ausgangssignalen YUV100 (Y100 1,33V Bildamplitude und Farbdifferenzsignale -(B-Y)100 und -(R-Y)100 1,33V pp, je an 75 Ohm) durch passive Teilung erzeugt. Die entsprechende Empfindlichkeit für die Vollaussteuerung der beiden RGB-Eingänge beträgt 0.7V (Bildamplitude). Die DC-Pegel werden je an den Eingangs-Kondensatoren durch Klemmung restauriert, so daß korrekte Einblendung gewährleistet ist. Die realen Einblendpegel der Menue/Text-Signale sind mit etwa 0,5V BA, d.h. kleiner als die Vollaussteuerung, gewählt, um zum einen die Lesbarkeit wegen der besseren Bildschärfe zu erhöhen, zum andern zu verhindern, daß über die Kontrastautomatik (SB/SSB) die Bilddarstellung bei Boxing-Einblendung beeinflußt wird.

Die Bildröhrenansteuerung erfolgt über die Ausgangstreiber (Pin 20/22/24, je ca. 3V BA), deren DC-Pegel über eine Regelschleife, die den Strom der Bildröhre (10uA) im Sperrpunkt erfaßt, eingestellt wird. Dadurch ist gewährleistet, daß unabhängig von Bildrohrparametern die drei Systeme RGB im richtigen Verhältnis zueinander arbeiten. Die Regelschleife wird geschlossen über den Rückführungseingang Pin19, den Speicherkondensator für den Leckstromoffset an Pin 17 sowie die Speicherkondensatoren an den Pins 21,23,25. Die Sperrpunktmessung findet periodisch im Bildrücklauf statt.
Vervollständigt wird die Schaltung durch die Einstellung der Ausgangspegel der drei Treiber via Bus zum Zwecke des Weißabgleichs sowie durch zwei analoge Steuereingänge zur Kontrastreduktion. Diese dienen der Erfassung des mittleren (SB, Pin 15, ca. 1.5mA) und des Spitzenstrahlstroms (SSB,Pin 16, ca. 7mA) und der damit verbundenen notwendigen Verringerung der Treibersignalamplituden. Letzterer wird ermittelt aus dem Rückführungssignal für die Sperrpunktmessung.
Die Transistorschaltung CT5211/5202 dient zur Trennung der Messung des sehr kleinen Sperrstromes von ca. 10uA von den relativ großen Spitzenstrahlströmen in der Größenordnung von ca 6...8 mA.

Pin 26 ist ein D/A-Ausgang, der über den Bus zwischen 1.2 und 4.8V gesteuert werden kann. Das Timing der Klemmung, die Austastung und die Sperrpunktmessung wird vom SSC-Impuls Pin14 besorgt.

Geschwindigkeitsmodulationsschaltung

Die Schaltung verändert die Geschwindigkeit des über den Bildschirm laufenden Elektronenstrahls einer Zeile über eine Geschwindigkeitsmodulationsspule am Bildröhrenhals. Die bisher konstante Geschwindigkeit wird in Abhängigkeit vom angebotenen Y-Signal verändert.
Den notwendigen Strom für die Geschwindigkeitsmodulationsspule liefert eine Endstufe. Dazu werden die Flanken des Y-Signals differenziert und verstärkt.
Das Ansteuerungssignal der Geschwindigkeitsmodulationsschaltung wird bei diesem Konzept in einer Steuerschaltung auf dem Videobaustein erzeugt. In Ergänzung dazu ist das Leistungsteil (Spannungs-Stromwandlung für die zusätzliche Ablenkspule) separat montiert, um Störungen der Signalverarbeitung wegen der hohen Amplituden (plus/

level to typical 2.05V CVS at the emitter follower CT5093. The stage is operated as a third-order filter, also on the principle of a single positive feedback, and shows an amplitude frequency response of approx.
-0.5dB at 5MHz and a rise of the group delay time of approx.20ns at the same frequency, and -3dB at a frequency of approx. 7MHz. With regard to the same absolute basic delay (50ns) the filters in the Y-channel and the colour difference channels are adjusted to each other.

The 100Hz Section

The IC TDA4686 is already well-known from previous applications. It contains:

- a stage for inserting two analog RGB sources
  (the primary signals are regenerated by matrixing of the transmitted CCVS signal)
- a gain control (contrast)
- a stage for shifting the DC level (brightness)
- and exclusively for the YUV-interface, a colour contrast control.

The different settings are effected via the I^2C-bus. RGB2 and RGB1 are supplied with the menu (Display On Screen) and Videotext signals on the one hand, and on the other hand with PIP signals. If both signals are present, the priority of RGB2 ensures that guidance via the menu is possible.

The nominal sensitivities for YUV are 0.45/1.33/1.05V. They are generated from the output signals YUV100 (Y100 1.33V picture amplitude and the colour difference signals -(B-Y)100 and -(R-Y)100 1.33V pp, each terminated by 75 Ohm) by passive division. The sensitivity corresponding to the maximum level at both RGB inputs is 0.7V (picture amplitude). The DC levels are smoothed by clamping at the input capacitors to ensure a correct insertion. The real level of the Menu/Text signals is approx. 0.5V picture amplitude, that is lower than the maximum level to improve the legibility because of the sharper picture on the one hand, and on the other hand to avoid the contrast of the picture being changed automatically (SB/SSB) with the insertion of boxes into the picture.

The picture tube is driven via output drivers (Pin 20/22/24, each of approx. 3V picture amplitude), the DC-level of which is adjusted by a control loop which determines the current of the picture tube (10uA) at the cut-off point. This ensures that the three systems RGB work correctly relative to each other independent of the picture tube parameters. The control loop is closed via the feedback input Pin 19, the storage capacitor for leakage current offset on Pin 17, and the storage capacitors on Pins 21,23,25. The current at the cut-off point is measured regularly during the field flyback period.
The circuit is completed by an output level control of the three drivers via the bus for adjusting the white value, and by two analog control inputs for reducing the contrast. These inputs are used to determine the medium (SB, Pin 15, approx. 1.5mA) and the peak beam current (SSB,Pin 16, approx. 7mA) and with it the necessary reduction of the driver signal amplitudes. The peak beam current is determined by the feedback signal for measuring the cut-off current.
The transistor circuit CT5211/5202 is used as a buffer stage to isolate the measurement of the very low cut-off current of approx. 10uA from the relatively high peak beam currents from 6 to 8 mA approximately.

Pin 26 is a D/A output the output voltage of which can be controlled between 1.2 and 4.8V via the bus. The SSC pulse on Pin14 is responsible for the correctly timed clamping, blanking and the cut-off measurement.

Velocity Modulation Circuit

This circuit changes the velocity of the electron beam during one line period as it passes across the screen with a velocity modulation coil located at the neck of the picture tube. The previously constant velocity is varied depending on the offered Y-signal.
The necessary current for the velocity modulation coil is supplied from an output stage. For this, the edges of the Y-signal are differentiated and amplified.
The signal driving the velocity modulation circuit is generated in a control stage on the video module whereas the power output stage (voltage-current transformer for the additional deflection coil) is mounted separately to avoid interferences with the signal processing because

minus 300mA bei Spannungen von plus/minus 50Volt bei bis zu 10MHz) durch Rückwirkungen zu vermeiden.

Die Steuerschaltung besteht aus einem invertierenden Differenzverstärker (CT5176/CT5179) mit Gegentaktausgang (CT5187/CT5186) und Komplementärpuffer (CT5188/CT5189). Die differenzierende Charakteristik wird erzeugt durch eine kapazitive Einspeisung (Puffer CT5169, CC5169/CC5176) in den invertierenden Eingang bei ohmscher Rückkopplung (CR5193). Die beiden Transistoren (CT5171/CT5173) dienen zur Abschaltung der Modulation bei 100Hz-RGB-Einblendung in den TDA4686, da die Rechenschaltung deren Y-Anteil nicht erfaßt. Am Ausgang steht eine Ansteueramplitude von ca. 8,5V pp zur Verfügung. Um die Signalverarbeitung im Videozweig und im GM-Zweig zeitlich zur Deckung zu bringen (Genauigkeit von ca. plus/minus 10ns), wird der Videozweig mit einer zusätzlichen, sehr breitbandigen LC-Leitung (F5164) um 40ns verzögert.

Die Spannungsversorgung +1,+5 für die Vorstufen wird auf dem Videobaustein aus der Spannung +B gewonnen.

Geschwindigkeitsmodulationsplatte

Die Geschwindigkeitsmodulationsspule am Stecker GM2 wird über die beiden Vorstufen (Emitterfolger) T7160, T7180 und Endstufen T7175, T7185 mit dem "aufbereiteten" Y-Signal von ca. 8,5V pp angesteuert.

Die Gegentaktendstufe wandelt die getrennt zugeführten Spannungssignale in ein zusammengefügtes Stromsignal um, so daß an ihren beiden Kollektoren die richtig geformten Stromamplituden für den Verbraucher (Geschwindigkeitsmodulationsspule) bereitstehen. Im Mittel werden positive und negative Geschwindigkeitsmodulationsströme von ca. 300mA benötigt, um die Kantenübergänge von Schwarz zu Weiß bzw. von Weiß nach Schwarz abrupter, schneller und optisch schärfer zu gestalten (Konvergenztestbild)

Die Endstufe der Geschwindigkeitsmodulationsplatte wird mit der Spannung +A (ca. 150V) aus dem Netzteil des Gerätes versorgt.

of the high amplitudes (plus/minus 300mA at voltages of plus/minus 50Volt at frequencies of up to 10MHz) caused by back effects.

The control circuit consists of an inverting differential amplifier (CT5176/CT5179) with push-pull output (CT5187/CT5186) and complementary buffer (CT5188/CT5189). The differentiating characteristic is realized by returning the signal via a capacitance (buffer CT5169, CC5169/CC5176) to the inverting input by means of a resistance feedback circuit (CR5193). The two transistors (CT5171/CT5173) are used to switch off the modulation in the case of a 100Hz-RGB insertion into TDA4686 because the processor does not take account of the Y-component. At the output, a drive amplitude of approx. 8.5V pp is available. To bring the signal processing operations in the video and GM sections into concurrence (accuracy approx. plus/minus 10ns), the video path is delayed by 40ns by means of an additional, very wide-band LC lead (F5164).

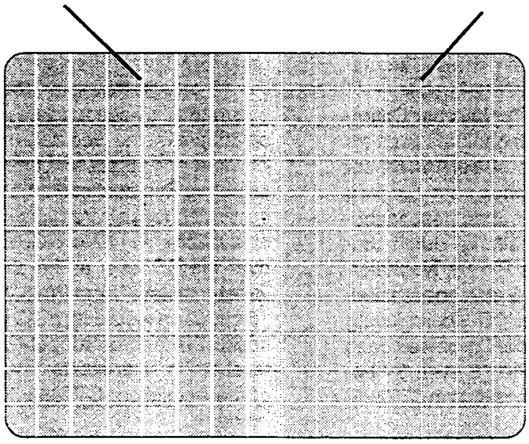
The supply voltage +1,+5 for the input stages is produced in the video module from the +B voltage.

The Velocity Modulation Panel

The velocity modulation coil connected to the connector GM2 is controlled by the "processed" Y-signal of approx. 8.5Vpp via the two input stages (emitter followers) T7160, T7180 and the output stages T7175, T7185.

The push-pull output stage converts the separately fed in voltage signals to one composite current signal so that the correctly formed current amplitudes are provided at its two collectors for the load (velocity modulation coil). On the average, positive and negative velocity modulation currents of approx. 300mA are required to make the gradations from black to white or white to black abrupter, faster and optically sharper (convergence test pattern).

The output stage of the velocity modulation panel is supplied by the +A voltage (approx. 150V) from the power supply unit of the TV receiver.



Vertikale Linien ohne Geschwindigkeitsmodulationsplatte
Vertical lines without veloctiy modulation panel

Vertikale Linien mit Geschwindigkeitsmodulationsplatte
Vertical lines with velocity modulation panel

Buchsenplattengeneration 29305-160.05

Besonderheiten:

Die zweite Peribuchse ist Y/C-fähig und zwar eingangsseitig als auch ausgangsseitig. Somit kann wahlweise im Y/C oder im FBAS-Format von dieser Buchse überspielt werden, genauso wie sie in beiden Arten als Eingang fungieren kann.

Die Eingänge Y/C und FBAS des Cameraanschlusses sind elektrisch getrennt. Die Eingangssignale werden getrennt ausgewertet und das Vorhandensein als eine Steuergleichspannung dem Geräterechner mitgeteilt. Somit sind alle externen Quellen vom Geräterechner erfaßbar und in Konsequenz ist weitestgehende Automatisierung der Auswahl der Quelle möglich.

Audioumschaltung:

Die Audioumschaltung basiert auf dem Bus-gesteuerten IC TEA 6420, das fünf Eingangs- und vier Ausgangspaare enthält, die nach dem Prinzip der Kreuzschiene wahlfrei einander zugeordnet werden können. Zusätzliche Optionen wie Stummschaltung oder Verstärkungseinstellung aller Ausgänge unabhängig voneinander via Bus werden nicht genutzt. Aus Gründen der Übersteuerungsfestigkeit werden die Ausgangsstuten generell mit Verstärkung 1 betrieben.

Socket Panel of the 29305-160.05 Generation

Special features:

The second Peri socket is capable of handling Y/C signals and can be used as an input and also as an output. Therefore, it is possible to record from this socket in the Y/C or CCVS format and to use it also as an input for both formats.

The inputs Y/C and CCVS of the camera connecting socket are isolated. The input signals are separately evaluated. When a signal is present at an input, this is signalled to the main processor in the form of a dc control voltage. As a result, all external sources can be handled by the main processor so that the selection of the signal source is almost a completely automatic sequence of operations.

Audio switch-over:

Audio switch-over is effected bythe IC TEA 6420. This IC contains five pairs of inputs and four pairs of outputs which can be assigned optionally on the principle of the cross bar. Additional options like muting or setting the amplifiction of all outputs independently of each other via the bus are not utilized with this chassis.To ensure that the output buffers are not overdriven they are generally operated at amplification factor 1.

RGB-Umschaltung:
Durch den Einsatz eines C-MOS-ICs vom Typ MC 14551 mit vier gemeinsam gesteuerten Umschaltern werden die drei RGB-Signale und die RGB-Steuerspannung der beiden Peribuchsen wahlweise stationär durchgeschaltet. Die Signale sind gleichspannungsgekoppelt, was durch die Erzeugung einer negativen Versorgungsspannung für den Umschalt-IC mittels der Impulsabtrennstufe CT7696 und CT7692 ermöglicht wird (-7 V). Die Logik der Zuschaltung der RGB-Signale der Peribuchse2 ist dahingehend ausgelegt, daß die Schaltspannung dieser Peribuchse (Pin 8) ausgewertet wird. Da diese Schaltspannung wegen der geänderten Normung bei 16:9-Format des angebotenen Signals nur ≥5V ist, wird mittels der auf etwa 6,5V festgelegten Betriebsspannung (CT7505) des MC14551 auch die Empfindlichkeit des Schalteinganges (Pin 9) angepaßt. Um bei Vorrangstellung der Wiedergabe von Signalen der Peribuchse1, die Vorrangstellung der Schaltspannung der Peribuchse2 für die RGB-Darstellung aufheben zu können, kann diese über die Diode CD7613 und eine Auswerteschaltung CT7680/7681 unterdrückt werden.
Diese Auswertung benutzt unterschiedliche DC-Niveaus an Pin 17 der Videomatrix TEA 6415 :
- in Stellung AV1 und HF-Wiedergabe liegen hier 2,3V DC an
- in Stellung AV2 und AV3 (Camera) ca. 5V DC.

Im ersten Fall wird die Low-Referenzspannung (Pin 6) der Videomatrix im zweiten entweder der vorgespannte Chromaeingang von AV2 oder der von AV3 an Pin 17 gelegt. CT7681 stellt einen Komparator dar, der die Basisspannung mit der Referenzspannung an seinem Emitter (CR7681/7679) vergleicht.

Video-Umschaltung:
Die Videosignalverarbeitung benutzt wieder die Videokreuzschiene TEA 6415 mit 8 Eingängen, die wahlfrei via Bussteuerung auf 6 Ausgänge mit Verstärkung von typisch 6,5dB geschaltet werden können. Die Ausgänge sind zu drei Y/C-Pärchen zusammengefaßt, die je nach Aufgabe unterschiedlich beschaltet sind.
Die Pins 13/14 bilden den PIP-Ausgang, der in der Lage ist, auch einen Y/C-Eingang über die passive Summation/Teilung durch CR7583/7584 in ein 1V-FBAS-Signal zu wandeln und via Puffer CT7590 an die PIP-Einheit auszugeben.
Die Pins 15/16 bilden das Ausgangspärchen für die Peribuchse2. Der Y/FBAS-Ausgang Pin 15 wird über den Emitterfolger CT7570 als 75Ω-Treiber gepuffert. Die Außenbeschaltung des Pin 16 als Chromaausgang bildet eine abschaltbare Stromquelle als 75Ω-Treiber.
Dies ist nötig, da nach dem bisherigen Stand der Technik der Dateneingang Rot (Pin 15 der Peribuchse) sowohl als Eingang als auch als Ausgang für die Chromaübertragung dient. Somit muß bei Anwahl der Peribuchse2 als Quelle der Ausgangstreiber sicher vom Eingang abgetrennt werden. Dies geschieht (analog zu der oben beschriebenen Auswertung des Pin 17 für die RGB-Umschaltung) durch Umschaltung des DC-Niveaus des Chromaausgangs Pin 16. Normalerweise ist auf diesem Pin die Low-Referenz Pin 6 durchgeschaltet, somit liegen etwa 2,3V DC an Pin 16 an, lediglich bei Y/C-Überspielung von AV3 (S-Camera) nach AV2 (Peribuchse 2) wird der Chromaeingang AV3 durchgeschaltet, dessen DC-Mittelwert an Pin 16 etwa 5V beträgt. Somit ist die Stromquelle, gebildet aus den Transistoren CT7686/7675/7670, nur in diesem Modus aktiv.
Das dritte Ausgangspaar (Pin 17/18) überträgt Y/C bzw FBAS an die interne Signalverarbeitung zur Bildschirmdarstellung. Die Ausgangsteiler 2V in 1V-Ebene sind durch zwei Emitterfolger gepuffert (CT7696/7686), die, wie weiter oben beschrieben, beide für zusätzliche Funktionen (-7V-Erzeugung und AV1/HF-Kennung für die RGB-Umschaltung) benutzt werden. Außerdem ist über den TDA 9160/9162 auch das Steuersignal des 75Ω-Treibers, der als 2-fach-Verstärker (CT7565/7560) ausgelegt ist, am Videoausgang der Peribuchse1 angeschlossen. Dessen Basisvorspannungserzeugung benutzt diejenige an Pin 1 der Videomatrix TEA 6415 mit. Die Ausgangstreiber sind für jede Peribuchse getrennt gesiebt, um im Sinne einer optimalen Übersprechdämpfung kleinstmögliche Stromschleifen zu realisieren.
Von den 8 Eingängen der Videomatrix ist Pin 1 dem gleichen Signal, das als Ausgangssignal der Peribuchse1 dient, zugeordnet. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, auch an der Peribuchse 2 das interne HF-Signal als Ausgangssignal zur Verfügung zu stellen, d.h. auch diese Buchse z.B. als Dekoderbuchse zu nutzen.
- Pin 20 dient als FBAS-Eingang für Peribuchse1,
- Pin 11 als FBAS/Y-Eingang
- Pin 3 als Chromaeingang für die Peribuchse2 ,
- Pin 5 als FBAS-,
- Pin 10 als Y-
- Pin 8 als Chromaeingang für die Camera-Anschlüsse.

RGB switch-over:
By application of a C-MOS-IC, type MC 14551, with four commonly controlled switches the three RGB-signals and the RGB control voltage of the two Peri sockets are switched over optionally. The signals are dc-coupled which is realized by producing a negative supply for the switch-IC in the pulse separating stage CT7696 and CT7692 (-7 V). The switching logic for the RGB signals from the Peri socket 2 is based on the evaluation of the switching voltage of this Peri socket (Pin 8). Since this switching voltage is only ≥5V because of the changed standardization of the offered signal in the 16:9 format , the sensitivity of the switching voltage input (Pin9) is also adjusted by means of the operating voltage (CT7505) of MC14551 which is approx. 6.5V. Should the reproduction of signals from Peri socket 1 be given priority over the switching voltage of Peri socket 2 for RGB reproduction, the priority of Peri socket 2 can be disabled via the diode CD7613 and an evaluation circuit CT7680/7681.
This evaluation circuit uses different DC levels on Pin 17 of the video matrix TEA 6415 :
- on AV1 and HF reproduction a level of 2.3V DC is present
- on AV2 and AV3 (Camera) the level is approx. 5V DC.

In the first case, the low reference voltage (Pin 6) of the video matrix, in the second case either the biased chroma input from AV2 or that of AV3 is connected to Pin 17. CT7681 operates as a comparator which compares the base voltage with the reference voltage at its emitter (CR7681/7679).

Video switch-over:
For video signal processing, the well-known video cross bar TEA 6415 is used. It is provided with 8 inputs which can be connected optionally via the bus to any of the 6 outputs at a gain of typically 6.5dB. The outputs are combined to three pairs of Y/C outputs which can be switched to different paths according to the required function.
The Pins 13/14 are used as a PIP output which can convert also a Y/C input signal by passive summation/division in CR7583/7584 to a 1V CCVS signal and to pass this signal on via the buffer CT7590 to the PIP module.
The Pins 15/16 are provided as a pair of outputs for the Peri socket 2. The Y/CCVS output Pin 15 is buffered by the emitter follower CT7570 as a 75Ω driver. The external circuit connected to the chroma output Pin 16 constitutes, as a 75Ω driver, a switchable current source.
This facility is necessary because in the present state of technological development the Red data input (Pin 15 of the Peri socket) is used as an input and output for chroma signal transmission. Therefore, when selecting Peri socket 2 as a signal source, the output driver must be separated reliably from the input. This is realized (analogously to the evaluation of Pin 17 for RGB switch-over described above) by switching over the DC level at the chroma output Pin 16. Normally, the Low Reference level from Pin 6, that is approx. 2.3V DC, is present at Pin 16 but when recording aY/C signal f rom AV3 (S-Camera) to AV2 (Peri socket 2) the chroma input AV3 is switched through whose medium DC level at Pin 16 is approx. 5V. As a result, the current source made up of the transistors CT7686/7675/7670 is only active in this operating mode.
The third pair of outputs (Pins 17/18) is used to feed out the Y/C or CCVS signal to the internal signal processing system to be displayed on the screen. The 1:2 output dividers are bufferd by two emitter followers (CT7696/7686) which are used for additional functions (-7V generation and AV1/HF identification for RGB switch-over) as described above. Moreover, the control signal for the 75Ω driver which is designed as a two-stage amplifier (CT7565/7560) is supplied via TDA 9160/9162 to the video output of Peri socket 1. The base bias voltage for the two-stage amplifier is generated in the video matrix TEA 6415 and is fed out on Pin 1. The output drivers are filtered separately for each Peri socket to obtain current loops as small as possible for optimum crosstalk attenuation.
Of the 8 video matrix inputs, Pin 1 is assigned to the same signal used as an output signal for Peri socket 1. For this reason it is possible to make the internal HF signal also available as an output signal at Peri socket 2 meaning that this socket can also be used for connecting a decoder.
- Pin 20 is the CCVS input for Peri socket 1
- Pin 11 is the CCVS/Y input
- Pin 3 is the chroma input for Peri socket 2
- Pin 5 is the CCVS input
- Pin 10 is a Y input
- Pin 8 is used as a chroma input for the camera connections

Letztere (Pin5, 10 und 8) sind in der elektrischen Ausführung aufwendiger, um zum einen die weiter oben erwähnten Kenngleichspannungen zu erzeugen, und um die Schaltkapazität der Videomatrix nicht zu überschreiten. Der Y/C-Eingang („Hosidenbuchse") und der FBAS-Eingang (Cinchbuchse) werden über eine kapazitive Trennung an je einen Emitterfolger geführt (Y:CT7615/ FBAS:CT7610/ C:CT7621). Über eine Widerstandsmatrix (CR7626/7611/7624) werden die drei gepufferten Signale addiert und mittels des nachfolgenden Dreifachverstärkers (CT7630/7635) wieder auf nominalen 1V-FBAS-Pegel angehoben, so daß an Pin 5 wahlweise das FBAS-Signal der Cinchbuchse oder das aus Y/C durch Addition erzeugte FBAS-Signal der Hosidenbuchse anstehen. Somit ist für den FBAS-Eingang Bedingung, daß zwar beide Cameraeingänge mechanisch beschaltet sein können, aber nur einer von beiden Signal liefern darf, während Y/C vollständig unabhängig vom FBAS-Eingang an die Videomatrix gelangen und ungestört verarbeitet werden.

Die beiden Puffer für Cinch-FBAS und Hosiden-Y werden über eine Klemmschaltung, die den niedrigsten Spannungspegel erfaßt, mithin also bei Vorliegen eines Signals den Synchronboden der Videoquelle, in ihrem Arbeitspunkt fixiert. Die dazu verwendeten Klemmtransistoren CT7625/7634 gestatten, durch Überwachung des Kollektorstromes das Vorliegen eines Synchronsignals zu detektieren, da der dann auftretende Klemmstrom ca. den 16fachen Wert des Gleichstroms bei Fehlen eines Eingangssignals annimmt. Dieser Impulsstrom bzw. die an den Kollektorwiderständen CR7617 (Y) oder CR7634(FBAS) auftretende Impulsspannung wird mittels eines Gleichrichters (CT7623 bzw. CT7633) in einer Kapazität (CC7616 bzw CC7633) abgespeichert, so daß die angeschlossene Stromquelle (CT7616 bzw. CT7631) eingeschaltet wird und ca. 100uA liefert. Dieser Strom wird der heruntergeteilten Wiedergabeschaltspannung der beiden Peribuchsen (Pin 18) überlagert.

Somit beträgt die an den Rechner abgegebene Schaltspannung:

- ca. 1,5V bei 16:9 -Kennung,
- ca. 3,0V bei Standardformat 4:3
- und ≥5V bei Kennung von Camera-Y/C-aktiv, überlagert der Peribuchse1,
- und ≥5V bei Kennung Camera-FBAS-aktiv, überlagert der Peribuchse2.

Somit ist der Geräterechner in der Lage, die acht möglichen Zustände unter Verwendung zweier AD-Konverter zu unterscheiden.

Die tatsächliche Nutzung dieser Kennungen, der Grad der Bedienautomatisierung ist nur noch von der Software des Gerätes abhängig.

Sonstiges

Die Kennspannungen zur Identifizierung von Camera-FBAS und Camera-Y/C haben Vorrang vor den Periwiedergabe-Schaltspannungen. Die Hardwareoption zur Umkehrung dieser Vorrangigkeit durch CT7636 und CD7618/7620 ist in den bisherigen Ausführungen nicht realisiert. Hingegen ist die AV1-Identifikation, wie sie in Zusammenhang mit der RGB-Umschaltung ausgeführt wurde, auch bezüglich der Unterdrückung der Y/C-Kennung über CD7513 aktiv. Bei HF-Perimode und AV1 wird die Stromquelle der Camera-Y/C-Kennung unterdrückt, CD7513 und CT7680 übernehmen die 100uA gegen Masse.

Besonderheiten bei Einsatz eines Kammfilters

Über das Steckerunterteil CA1 ist eine Option in Verbindung mit einem Videobaustein mit Kammfiltermodul vorgesehen. Über CT7575 bzw. CT7691 können die Ausgangssignale Y/C dieses Kammfiltermoduls an Peribuchse2 für die Aufnahme zur Verfügung gestellt werden, was für S-Videorecorder ohne eigene Kammfilterung sehr sinnvoll ist, da die Kammfilterung einer VCR-Wiedergabe wegen der Inkonstanz der Zeilenfrequenz praktisch nicht möglich ist.

Varianten:

Die Buchsenplatte -160.05 hat Steckerunterteile zum Anstecken von frontseitig montierten Cameraanschlüssen.

Die Type -160.06 hat alle Anschlüsse an der Rückseite des Gerätes.

The electrical construction of the latter (Pin5, 10 and 8) is more complicated because they are used to generate the characteristic dc voltages on the one hand, and on the other hand to ensure that the switching capacity of the video matrix is not exceeded. The Y/C-input („Hosiden socket") and the CCVS input (Cinch socket) are each connected via a capacitive buffer to an emitter follower (Y:CT7615/ CCVS:CT7610/ C:CT7621). Via a resistance matrix (CR7626/7611/ 7624) the three buffered signals are added and then re-amplified by the three-stage amplifier (CT7630/7635) which follows to the nominal 1V-CCVS level so that Pin 5 is either provided with the CCVS signal from the Cinch socket or with the CCVS signal from the Hosiden socket produced by adding Y/C. Although both camera inputs of the CCVS input may be connected mechanically, only one of the two inputs is allowed to supply a signal whereas the Y/C components are fed to the video matrix and processed completely isolated from the CCVS input.

The operating point of the two buffers for the Cinch-CCVS and Hosiden-Y is determined by a clamping circuit which detects the lowest voltage level, that is the sync level of the video source when a signal is present. By monitoring the collector current, the clamping transistors CT7625/7634 used for this purpose are able to detect a sync signal because the resulting clamping current rises to approx. 16 times the value of the direct current existing when no signal is present. This pulse current or the resulting pulse voltage at the collector resistors CR7617 (Y) or CR7634(FBAS) is stored by means of a rectifier (CT7623 or CT7633) in a capacitor (CC7616 or CC7633). Consequently the connected current source (CT7616 or CT7631) is switched on and supplies a current of approx.100uA. This current is superimposed on the playback switching voltage of the two Peri sockets (Pin 18) which is reduced by division.

The switching voltage supplied to the main computer is therefore:

- approx. 1.5V for identification of the 16:9 picture format,
- approx. 3.0V for identification of the 4:3 standard format
- ≥5V identifying camera-Y/C-active superimposed on Peri socket 1,
- and ≥5V identifying camera-CCVS-active superimposed on Peri socket 2.

Using two AD converters the main computer is able to distinguish the eight possible states by these switching voltages.

The actual utilization of these characteristic voltages, the degree of automation of the different function control operations depends only on the software of the TV receiver.

Miscellaneous

The characteristic voltages for identification of the Camera-CCVS and Camera-Y/C operating modes have priority over the Peri playback switching voltages. The optional change in the hardware, CT7636 and CD7618/7620 for changing this priority is not realized in the present-time TV receivers. However, the AV1 identification as described in connection with the RGB switch-over function remains active via CD7513 even if the Y/C identification is suppressed. On HF-Peri mode and AV1 the current source for Camera-Y/C-identification is suppressed, the current of 100uA is connected to chassis via CD7513 and CT7680.

Special Features on Application of a Comb Filter

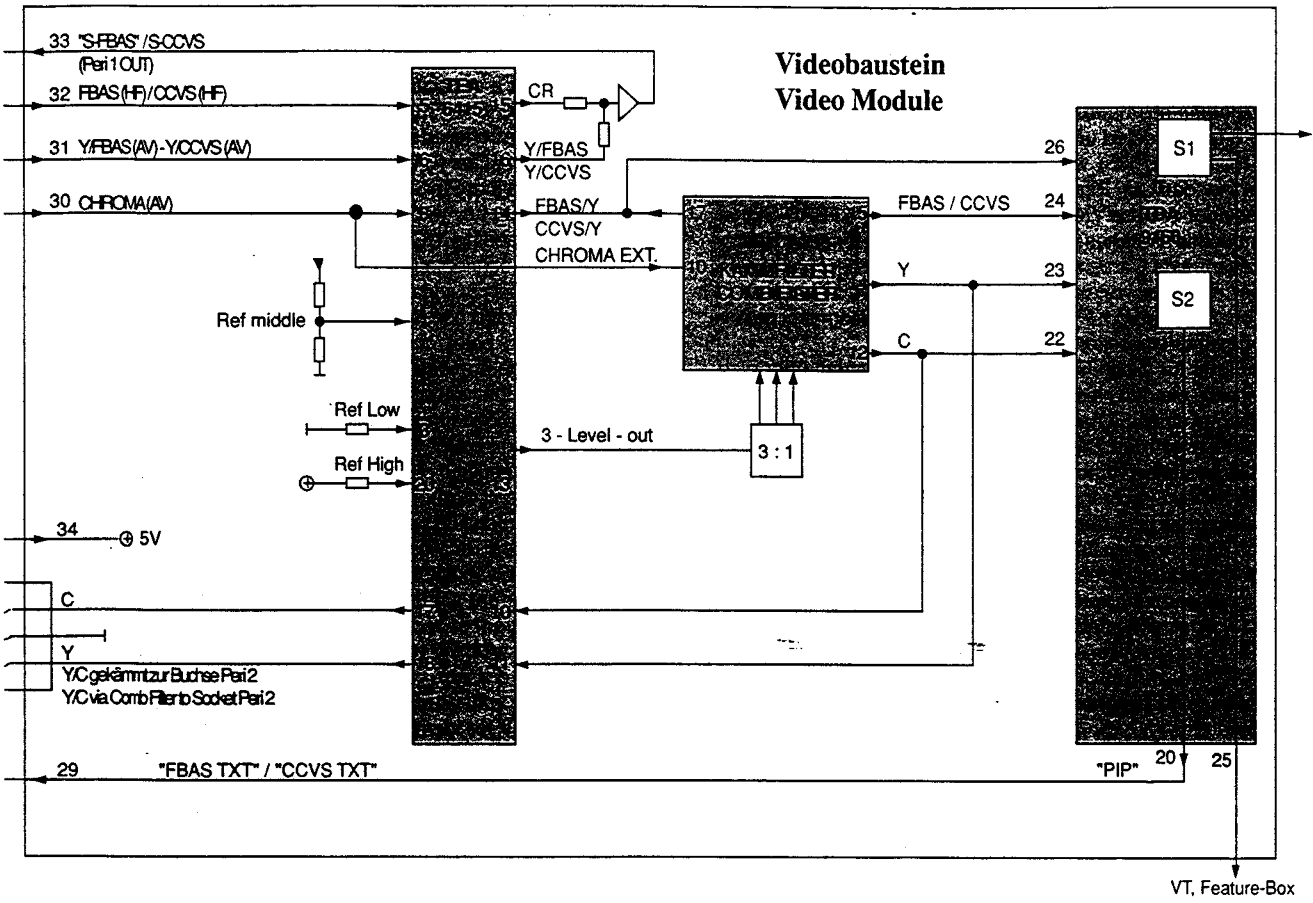
The plug base CA1 is intended for an option in connection with a video module with comb filter. Via CT7575 or CT7691 it is possible to make the Y/C output signals from this comb filter module available on Peri socket 2 for recordings. This option is particularly suitable for S-video recorders which are not fitted with a comb filter module because comb filtering of a VCR reproduction is practivally impossible due to the inconstant line frequency.

Variants:

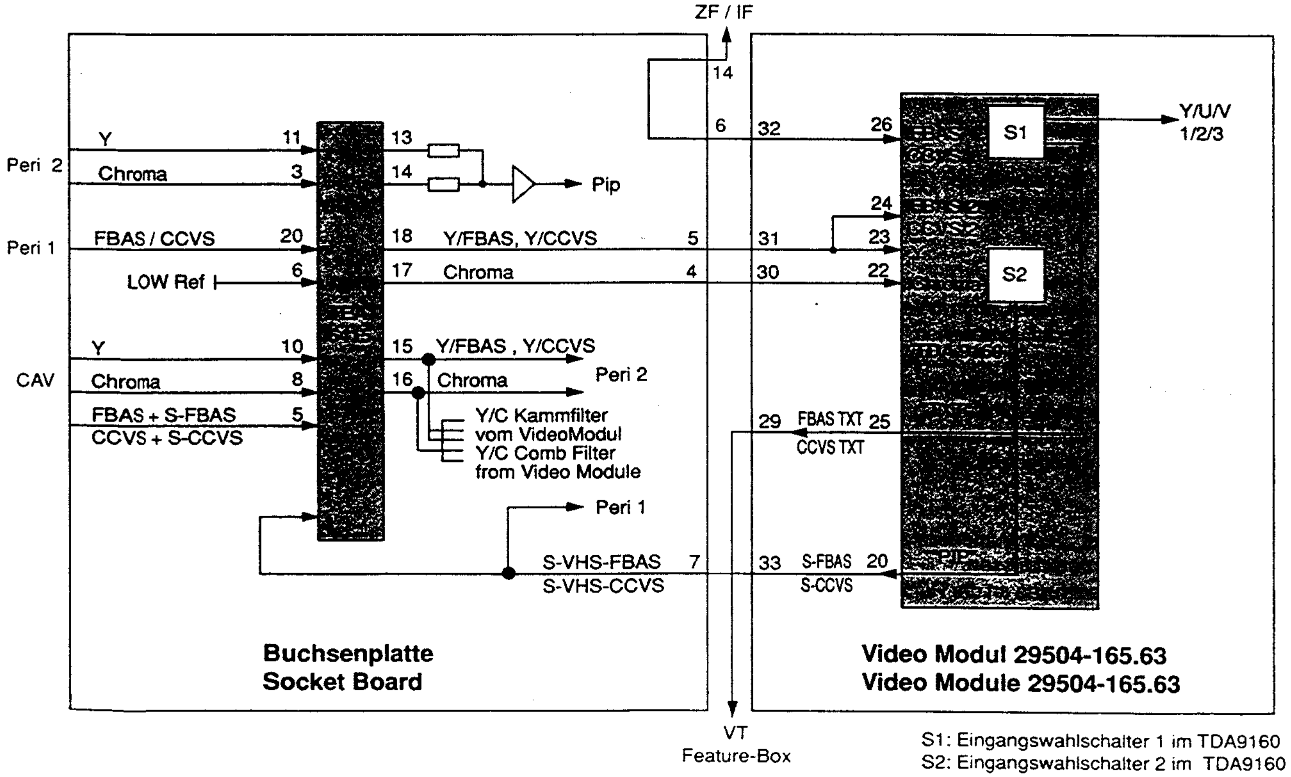
The socket board -160.05 is fitted with plug bases for connection of camera sockets mounted on the front of the TV receiver.

Type -160.06 is provided for camera connections fitted on the rear of the TV receiver.

Videobaustein mit Kammfilter / Video Module with Comb Filter

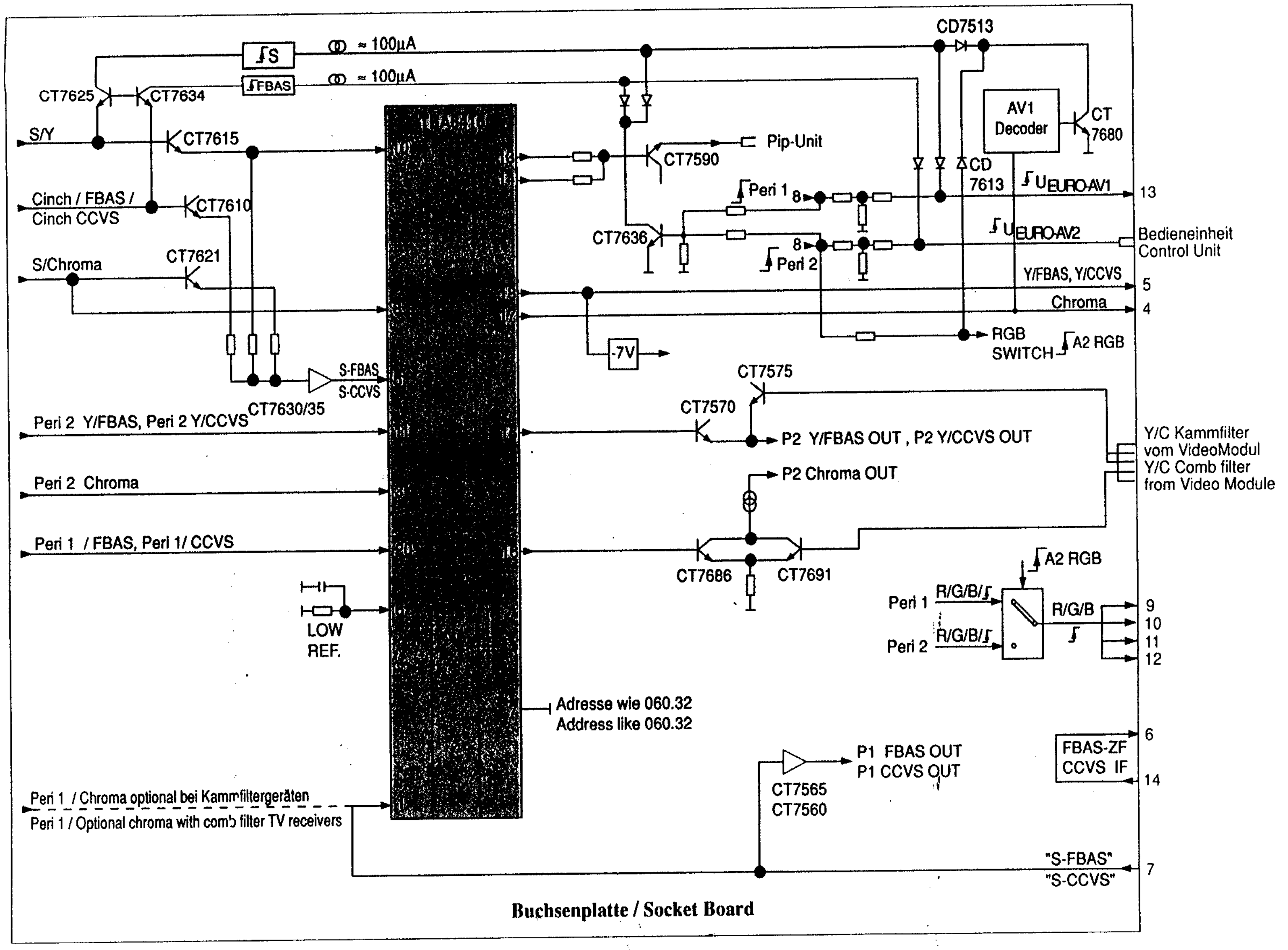

Videobaustein
Video Module
33 "S-FBAS" / S-CCVS
(Peri 1 OUT)
32 FBAS(HF)/CCVS(HF)
31 Y/FBAS(AV)-Y/CCVS(AV)
30 CHROMA(AV)
CR
Y/FBAS
Y/CCVS
FBAS/Y
CCVS/Y
CHROMA EXT.
Ref middle
Ref Low
Ref High
3 - Level - out
3 : 1
FBAS / CCVS
Y
C
26
24
23
22
S1
S2
Y/U/V
1/2/3
34
5V
C
Y
Y/C gekämmt zur Buchse Peri 2
Y/C via Comb Filter to Socket Peri 2
29
"FBAS TXT" / "CCVS TXT"
"PIP"
20
25
VT, Feature-Box

Signalverlauf Buchsenplatte - Videobaustein ohne Kammfilter
Signal Path Socket Board - Video Module without Comb Filter


ZF / IF
14
6
Peri 2
Y
11
Chroma
3
13
14
Pip
Peri 1
FBAS / CCVS
20
18
Y/FBAS, Y/CCVS
5
LOW Ref
6
17
Chroma
4
CAV
Y
10
15
Y/FBAS , Y/CCVS
Chroma
8
16
Chroma
Peri 2
FBAS + S-FBAS
CCVS + S-CCVS
5
Y/C Kammfilter
vom VideoModul
Y/C Comb Filter
from Video Module
Peri 1
S-VHS-FBAS
S-VHS-CCVS
7
Buchsenplatte
Socket Board
32
26
S1
Y/U/V
1/2/3
24
31
23
30
22
S2
29
FBAS TXT
CCVS TXT
25
33
S-FBAS
S-CCVS
20
Video Modul 29504-165.63
Video Module 29504-165.63
VT
Feature-Box

S1: Eingangswahlschalter 1 im TDA9160
S2: Eingangswahlschalter 2 im TDA9160
S1: Input Select Switch 1 in TDA 9160
S2: Input Select Switch 2 in TDA 9160

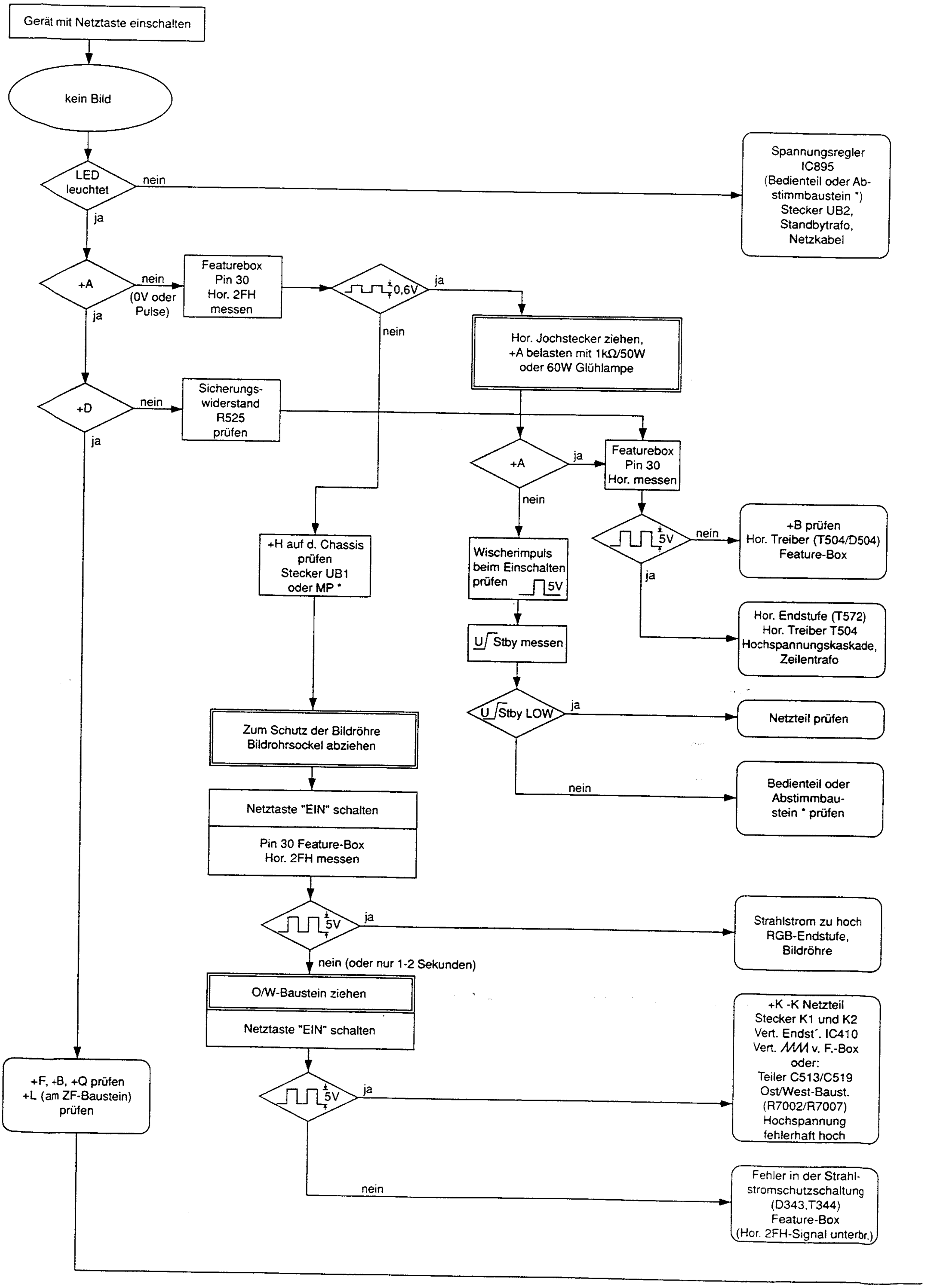
Blockschaltbild Buchsenplatte
Block Diagram Socket Board


CD7513
∫S
≈ 100µA
∫FBAS
≈ 100µA
CT7625
CT7634
S/Y
CT7615
Cinch / FBAS / Cinch CCVS
CT7610
S/Chroma
CT7621
S-FBAS
S-CCVS
CT7630/35
Peri 2 Y/FBAS, Peri 2 Y/CCVS
Peri 2 Chroma
Peri 1 / FBAS, Peri 1/ CCVS
LOW REF.
Peri 1 / Chroma optional bei Kammfiltergeräten
Peri 1 / Optional chroma with comb filter TV receivers
Pip-Unit
CT7590
CT7636
Peri 1
8
8
Peri 2
AV1 Decoder
CT 7680
CD 7613
∫UEURO-AV1
∫UEURO-AV2
13
Bedieneinheit
Control Unit
Y/FBAS, Y/CCVS
5
Chroma
4
RGB SWITCH
∫A2 RGB
-7V
CT7575
CT7570
P2 Y/FBAS OUT , P2 Y/CCVS OUT
P2 Chroma OUT
Y/C Kammfilter vom VideoModul
Y/C Comb filter from Video Module
CT7686
CT7691
∫A2 RGB
Peri 1
R/G/B/∫
Peri 2
R/G/B/∫
R/G/B
∫
9
10
11
12
Adresse wie 060.32
Address like 060.32
P1 FBAS OUT
P1 CCVS OUT
CT7565
CT7560
FBAS-ZF
CCVS IF
6
14
"S-FBAS"
"S-CCVS"
7
Buchsenplatte / Socket Board

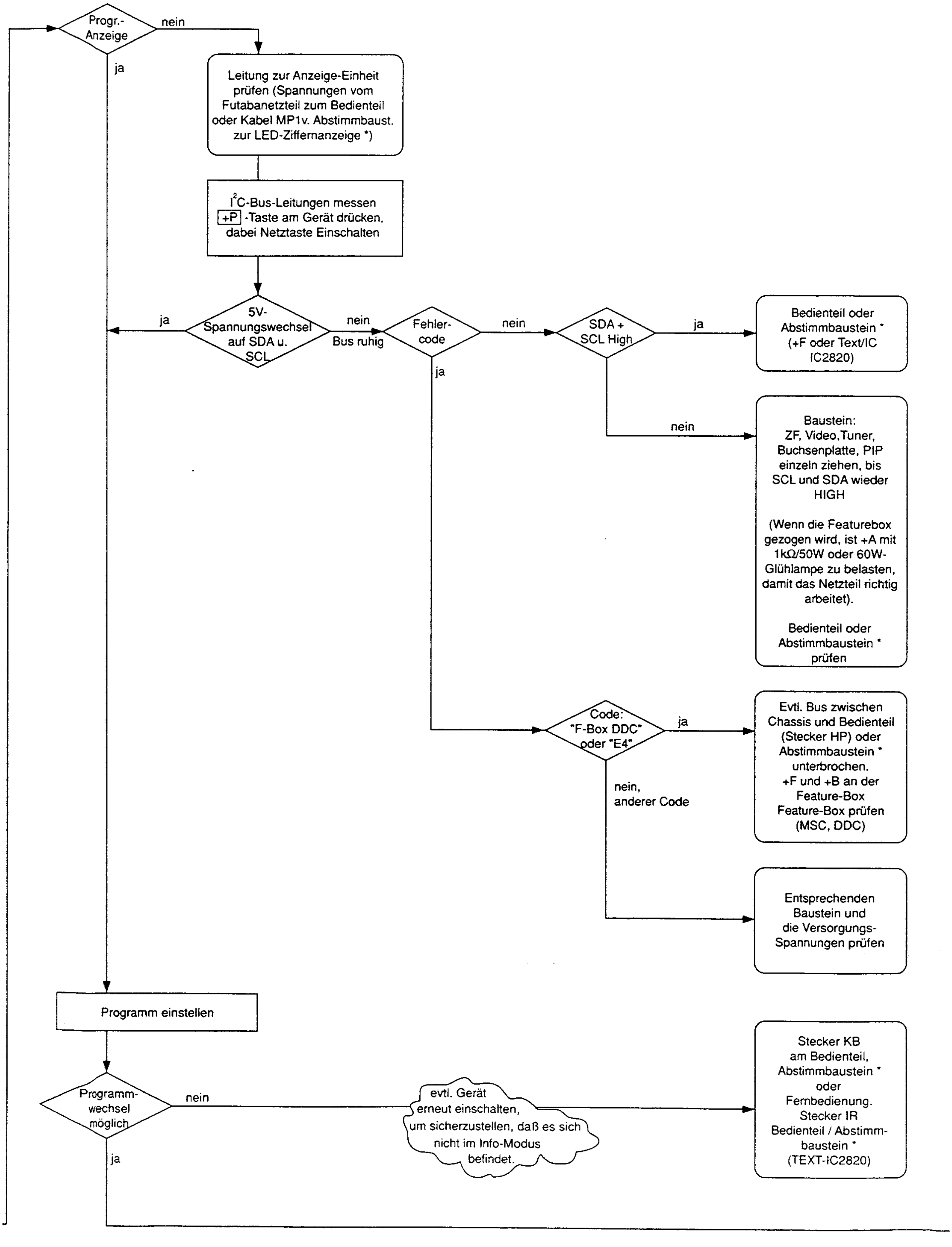
CT7621/CT7610/CT7615	= Puffer-Eingang
CT7625/CT7634	= Klemmung und Sync-Auswertung
CT7590	= Puffer nach Y-C-Summierung für PIP
CT7636	= Schalt inverter zur Unterdrückung der CAV /S-AV Information, wenn Peri 1/2 Schaltspannung (nur optionell)
CT7680	= Schalt inverter zur Unterdrückung der CAV /S-AV Information, wenn Peri 1über Software auf dem Bildschirm und 17/TEA6415 auf LOW-Ref.
C7570/CT7575/ CT7686/CT7691	= Umschaltung Peri 2 auf Kammfilter Y/C

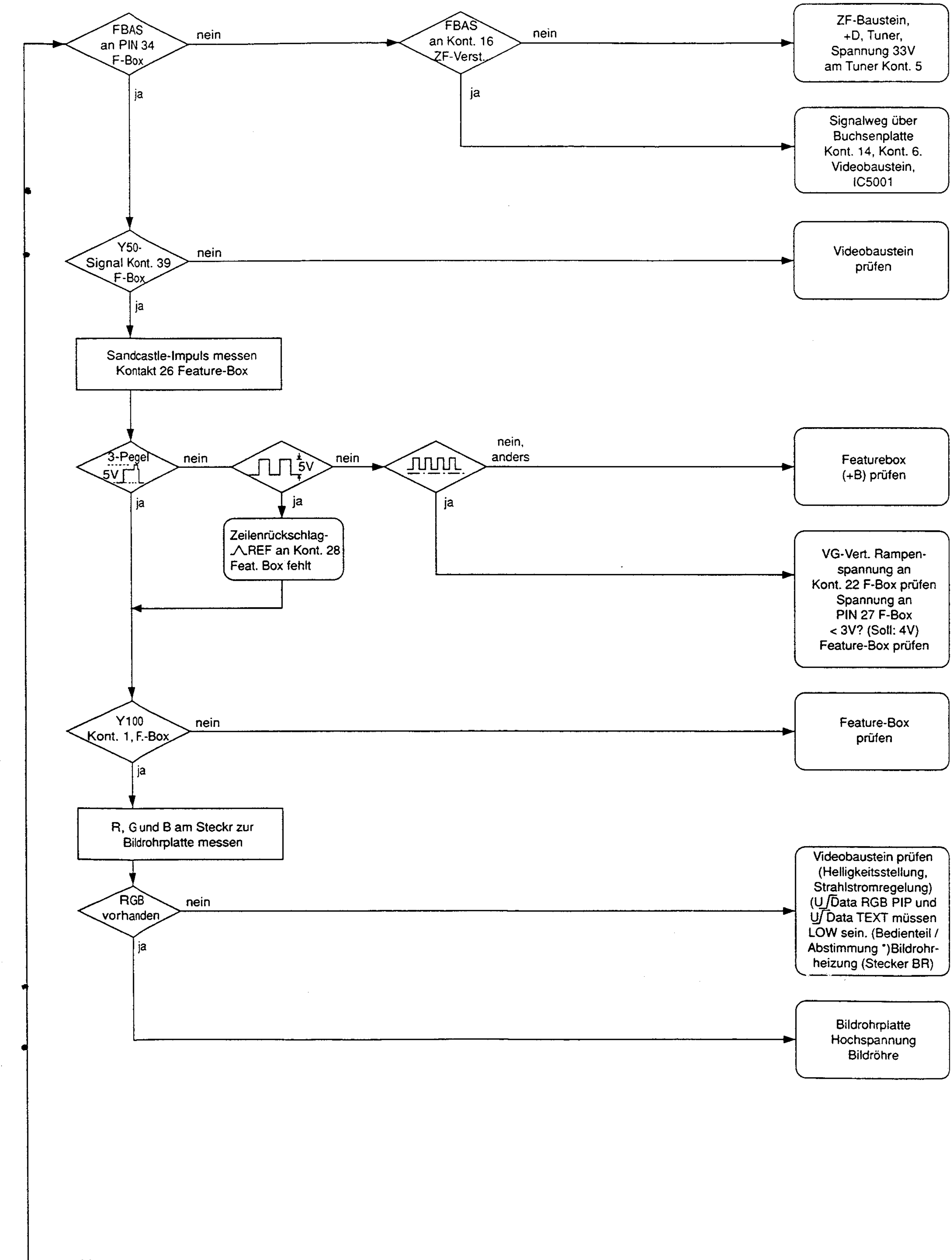
CT7621/CT7610/CT7615	= buffer input
CT7625/CT7634	= clamping and sync evaluation
CT7590	= buffer following the Y-C summation for PIP
CT7636	= switching inverter for suppression of the CAV /S-AV information with Peri 1/2 switching voltage (only optionally)
CT7680	= switching inverter for suppression of the CAV /S-AV information with Peri 1 via software on the screen and 17/TEA6415 at LOW-Ref.
C7570/CT7575/ CT7686/CT7691	= switch-over Peri 2 to comb filter Y/C

Notizen / Notes

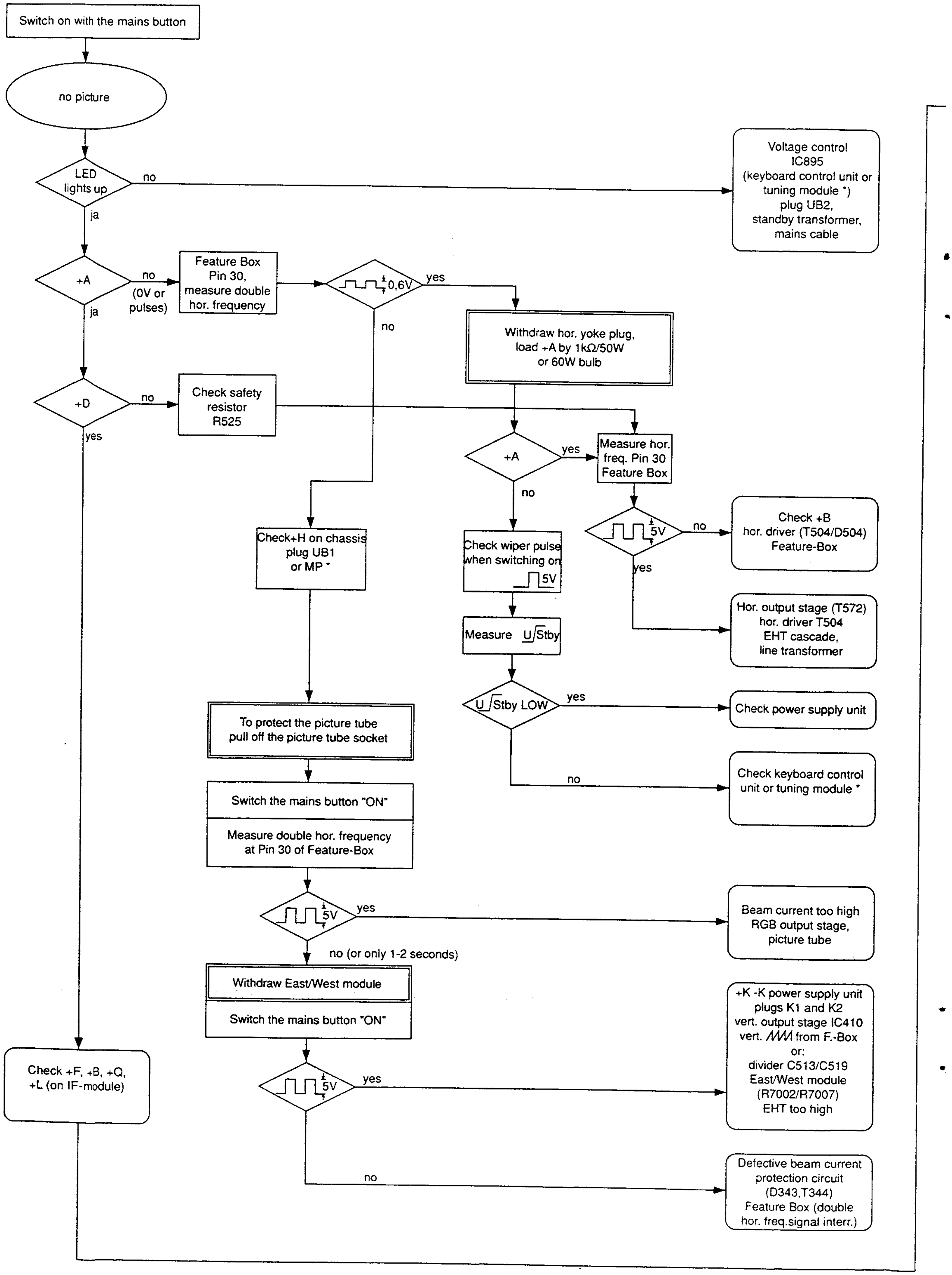

Gerät mit Netztaste einschalten
kein Bild
LED leuchtet
nein
Spannungsregler IC895 (Bedienteil oder Abstimmbaustein *) Stecker UB2, Standbytrafo, Netzkabel
ja
+A
nein (0V oder Pulse)
Featurebox Pin 30 Hor. 2FH messen
0,6V
ja
nein
Hor. Jochstecker ziehen, +A belasten mit 1kΩ/50W oder 60W Glühlampe
ja
+D
nein
Sicherungswiderstand R525 prüfen
ja
+A
ja
Featurebox Pin 30 Hor. messen
nein
5V
nein
+B prüfen Hor. Treiber (T504/D504) Feature-Box
ja
Hor. Endstufe (T572) Hor. Treiber T504 Hochspannungskaskade, Zeilentrafo
+H auf d. Chassis prüfen Stecker UB1 oder MP *
Wischerimpuls beim Einschalten prüfen 5V
U Stby messen
U Stby LOW
ja
Netzteil prüfen
nein
Bedienteil oder Abstimmbaustein * prüfen
Zum Schutz der Bildröhre Bildrohrsockel abziehen
Netztaste "EIN" schalten
Pin 30 Feature-Box Hor. 2FH messen
5V
ja
Strahlstrom zu hoch RGB-Endstufe, Bildröhre
nein (oder nur 1-2 Sekunden)
O/W-Baustein ziehen
Netztaste "EIN" schalten
5V
ja
+K -K Netzteil Stecker K1 und K2 Vert. Endst. IC410 Vert. /\/\/\ v. F.-Box oder: Teiler C513/C519 Ost/West-Baust. (R7002/R7007) Hochspannung fehlerhaft hoch
+F, +B, +Q prüfen +L (am ZF-Baustein) prüfen
nein
Fehler in der Strahlstromschutzschaltung (D343,T344) Feature-Box (Hor. 2FH-Signal unterbr.)

Fehlersuchdiagramm

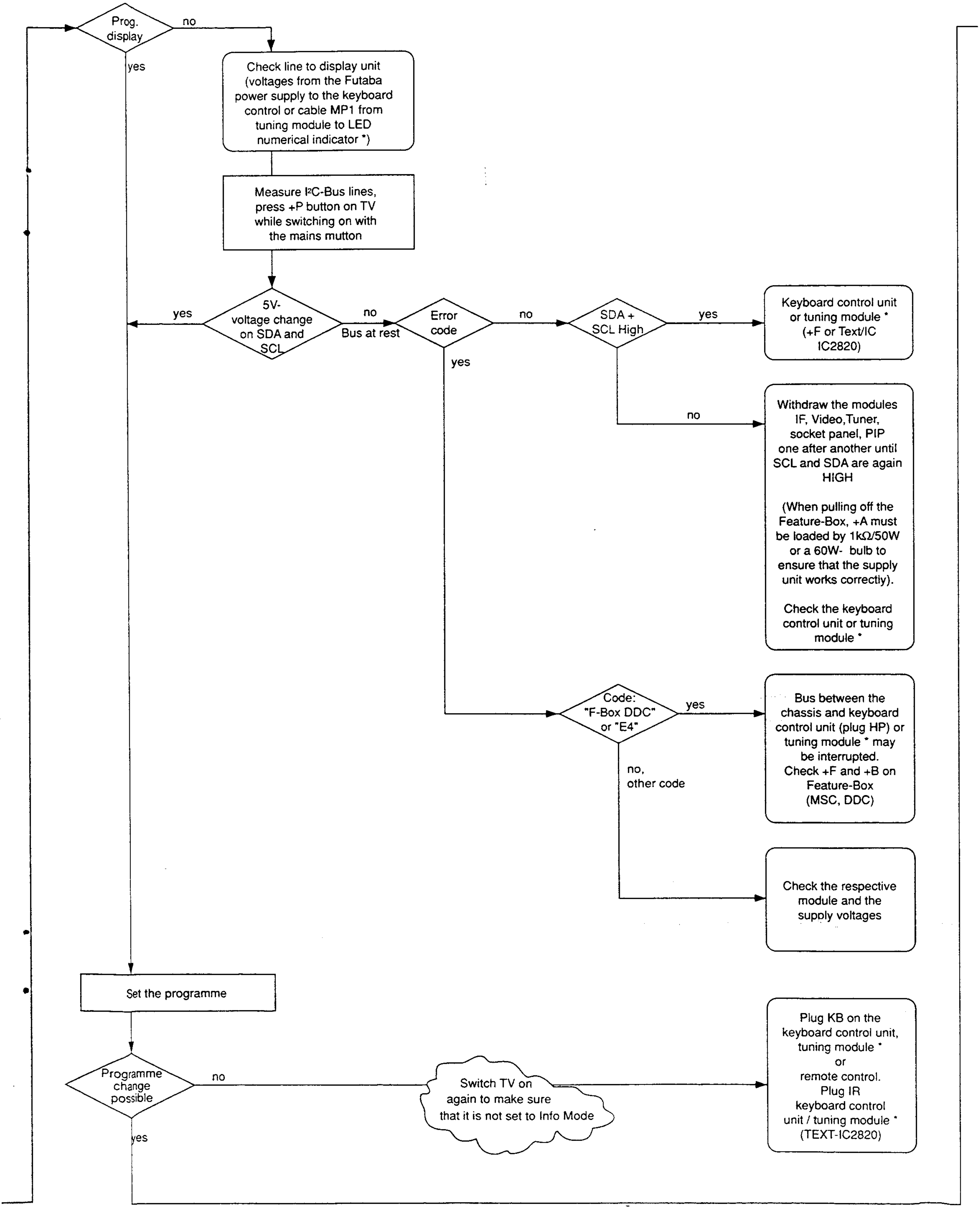

Progr.-Anzeige
nein
ja
Leitung zur Anzeige-Einheit prüfen (Spannungen vom Futabanetzteil zum Bedienteil oder Kabel MP1v. Abstimmbaust. zur LED-Ziffernanzeige *)
I²C-Bus-Leitungen messen
+P -Taste am Gerät drücken, dabei Netztaste Einschalten
5V-Spannungswechsel auf SDA u. SCL
ja
nein
Bus ruhig
Fehler-code
nein
ja
SDA + SCL High
ja
nein
Bedienteil oder Abstimmbaustein * (+F oder Text/IC IC2820)
Baustein: ZF, Video,Tuner, Buchsenplatte, PIP einzeln ziehen, bis SCL und SDA wieder HIGH
(Wenn die Featurebox gezogen wird, ist +A mit 1kΩ/50W oder 60W-Glühlampe zu belasten, damit das Netzteil richtig arbeitet).
Bedienteil oder Abstimmbaustein * prüfen
Code: "F-Box DDC" oder "E4"
ja
nein, anderer Code
Evtl. Bus zwischen Chassis und Bedienteil (Stecker HP) oder Abstimmbaustein * unterbrochen. +F und +B an der Feature-Box Feature-Box prüfen (MSC, DDC)
Entsprechenden Baustein und die Versorgungs-Spannungen prüfen
Programm einstellen
Programm-wechsel möglich
nein
ja
evtl. Gerät erneut einschalten, um sicherzustellen, daß es sich nicht im Info-Modus befindet.
Stecker KB am Bedienteil, Abstimmbaustein * oder Fernbedienung. Stecker IR Bedienteil / Abstimm-baustein * (TEXT-IC2820)

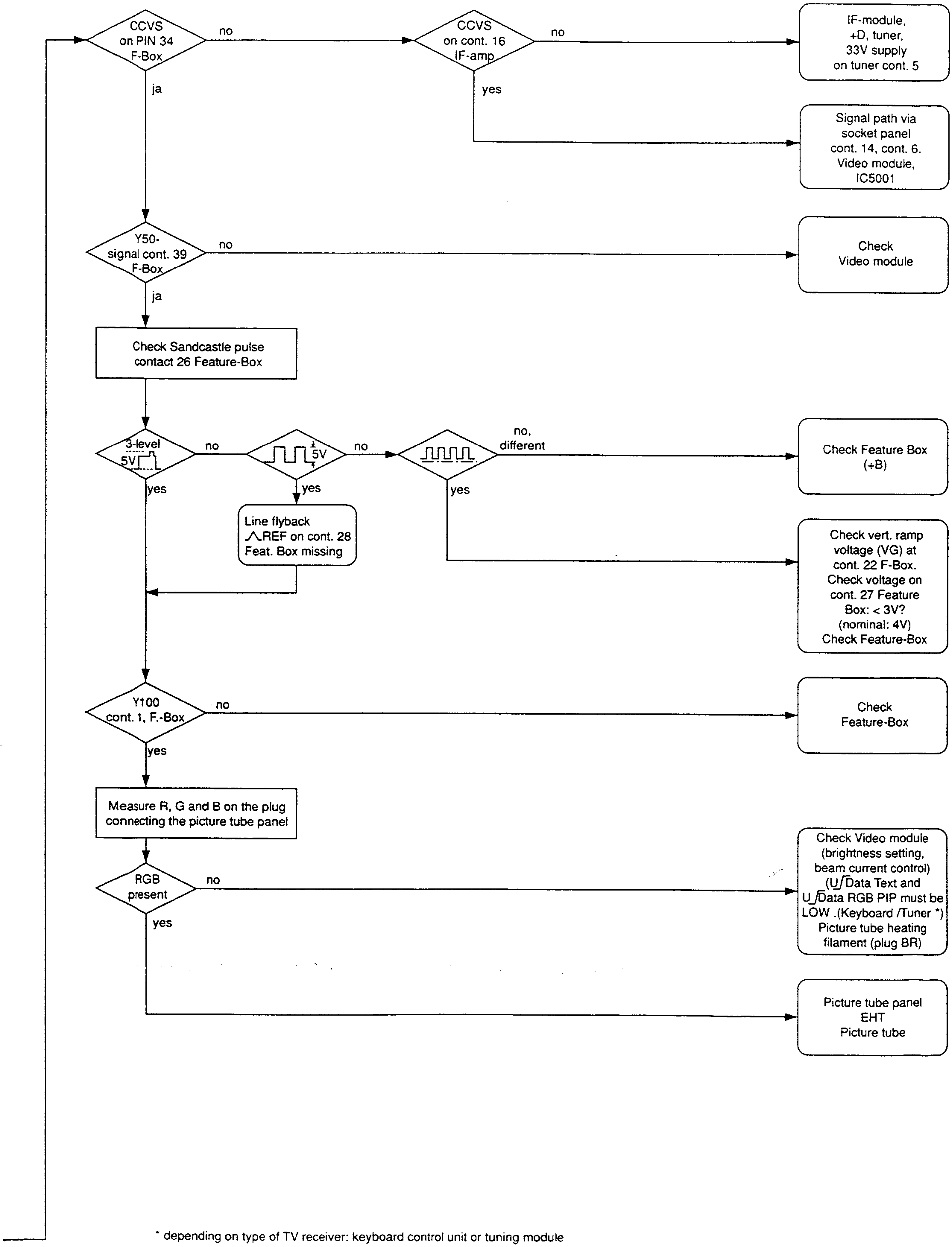

FBAS an PIN 34 F-Box
nein
ja
FBAS an Kont. 16 ZF-Verst.
nein
ja
ZF-Baustein, +D, Tuner, Spannung 33V am Tuner Kont. 5
Signalweg über Buchsenplatte Kont. 14, Kont. 6. Videobaustein, IC5001
Y50-Signal Kont. 39 F-Box
nein
ja
Videobaustein prüfen
Sandcastle-Impuls messen Kontakt 26 Feature-Box
3-Pegel 5V
nein
ja
5V
nein
ja
nein, anders
ja
Zeilenrückschlag-REF an Kont. 28 Feat. Box fehlt
Featurebox (+B) prüfen
VG-Vert. Rampenspannung an Kont. 22 F-Box prüfen Spannung an PIN 27 F-Box < 3V? (Soll: 4V) Feature-Box prüfen
Y100 Kont. 1, F.-Box
nein
ja
Feature-Box prüfen
R, G und B am Steckr zur Bildrohrplatte messen
RGB vorhanden
nein
ja
Videobaustein prüfen (Helligkeitsstellung, Strahlstromregelung) (U Data RGB PIP und U Data TEXT müssen LOW sein. (Bedienteil / Abstimmung *)Bildrohrheizung (Stecker BR)
Bildrohrplatte Hochspannung Bildröhre

* je nach Gerätetype: Bedienteil oder Abstimmbaustein


Switch on with the mains button
no picture
LED lights up
no
ja
Voltage control IC895 (keyboard control unit or tuning module *) plug UB2, standby transformer, mains cable
+A
no
(0V or pulses)
ja
Feature Box Pin 30, measure double hor. frequency
±0,6V
yes
no
Withdraw hor. yoke plug, load +A by 1kΩ/50W or 60W bulb
+D
no
yes
Check safety resistor R525
+A
yes
no
Measure hor. freq. Pin 30 Feature Box
±5V
no
yes
Check +B hor. driver (T504/D504) Feature-Box
Hor. output stage (T572) hor. driver T504 EHT cascade, line transformer
Check+H on chassis plug UB1 or MP *
Check wiper pulse when switching on
5V
Measure U Stby
U Stby LOW
yes
no
Check power supply unit
Check keyboard control unit or tuning module *
To protect the picture tube pull off the picture tube socket
Switch the mains button "ON"
Measure double hor. frequency at Pin 30 of Feature-Box
±5V
yes
no (or only 1-2 seconds)
Beam current too high RGB output stage, picture tube
Withdraw East/West module
Switch the mains button "ON"
±5V
yes
no
+K -K power supply unit plugs K1 and K2 vert. output stage IC410 vert. /\/\/\ from F.-Box or: divider C513/C519 East/West module (R7002/R7007) EHT too high
Defective beam current protection circuit (D343,T344) Feature Box (double hor. freq.signal interr.)
Check +F, +B, +Q, +L (on IF-module)

Fault Tracing Diagram


Prog. display
no
yes
Check line to display unit (voltages from the Futaba power supply to the keyboard control or cable MP1 from tuning module to LED numerical indicator *)
Measure I²C-Bus lines, press +P button on TV while switching on with the mains mutton
5V-voltage change on SDA and SCL
yes
no
Bus at rest
Error code
no
yes
SDA + SCL High
yes
Keyboard control unit or tuning module * (+F or Text/IC IC2820)
no
Withdraw the modules IF, Video,Tuner, socket panel, PIP one after another until SCL and SDA are again HIGH
(When pulling off the Feature-Box, +A must be loaded by 1kΩ/50W or a 60W- bulb to ensure that the supply unit works correctly).
Check the keyboard control unit or tuning module *
Code: "F-Box DDC" or "E4"
yes
Bus between the chassis and keyboard control unit (plug HP) or tuning module * may be interrupted. Check +F and +B on Feature-Box (MSC, DDC)
no, other code
Check the respective module and the supply voltages
Set the programme
Programme change possible
no
yes
Switch TV on again to make sure that it is not set to Info Mode
Plug KB on the keyboard control unit, tuning module * or remote control. Plug IR keyboard control unit / tuning module * (TEXT-IC2820)


CCVS on PIN 34 F-Box
no
CCVS on cont. 16 IF-amp
no
IF-module, +D, tuner, 33V supply on tuner cont. 5
yes
Signal path via socket panel cont. 14, cont. 6. Video module, IC5001
ja
Y50- signal cont. 39 F-Box
no
Check Video module
ja
Check Sandcastle pulse contact 26 Feature-Box
3-level 5V
no
5V
no
no, different
Check Feature Box (+B)
yes
yes
Line flyback REF on cont. 28 Feat. Box missing
yes
Check vert. ramp voltage (VG) at cont. 22 F-Box. Check voltage on cont. 27 Feature Box: < 3V? (nominal: 4V) Check Feature-Box
Y100 cont. 1, F.-Box
no
Check Feature-Box
yes
Measure R, G and B on the plug connecting the picture tube panel
RGB present
no
Check Video module (brightness setting, beam current control) (U/Data Text and U/Data RGB PIP must be LOW .(Keyboard /Tuner *) Picture tube heating filament (plug BR)
yes
Picture tube panel EHT Picture tube

* depending on type of TV receiver: keyboard control unit or tuning module

D

Abgleich

Alle nicht beschriebenen Einstellelemente sind werkseitig abgeglichen und dürfen im Service-Fall nicht verstellt werden.

1. Chassisplatte

Meßgeräte: Zweistrahl-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1.

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur von:

- **Netzteil und Zeilenablenkung,** Netzteilspannungen vor jeder Einstellung unbedingt kontrollieren und gegebenfalls einstellen. Abgl. 1.1
- **Tuner, ZF-Verstärker,** Abgl. 1.2
- **ZF-Verstärker** Abgl. 1.2, 1.3
- **Abstimmbaustein halber Pegel, Bedienbaustein voller Pegel** Abgl. 1.4
- **Bild- oder Zeilenablenkung** Abgl. 1.5

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.1 +A Spannung +B Spannung +N Spannung +F Spannung	Helligkeit: Minimum	Regler **R654** auf den im Gesamtschaltbild angegebenen Wert Regler **R673** auf 12,25V an Kontakt 36 der Feature-Box Regler **R683** auf 5V an Kontakt 32/33 der Feature-Box Regler **R697** auf 5V an Kontakt 9/10 der Feature-Box
1.2 Tuner-AGC automatisch	Normtestbild auf hohen UHF-Kanal legen. Die HF muß 1,5mV (64dBµV, rauschfreies Bild) betragen. Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Tuner-AGC --> automatisch	Der Bedienprozessor IC850 stellt den optimalen Wert für die verzögerte Regelspannung ein. Einstellung mit OK aktivieren.
1.2 Tuner-AGC manuell	Normtestbild auf hohen UHF-Kanal legen. Die HF muß ≥1,5mV (64dBµV, rauschfreies Bild) betragen. Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Tuner-AGC --> manuell	"OK" drücken. Mit den Tasten ▶ ◀ das Bild so abstimmen, daß das Bild gerade zu rauschen beginnt, dann wieder zurückstellen, bis das Bild gerade rauschfrei wird. Einstellung mit OK speichern.
1.3 AFC-Referenz automatisch	Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> AFC-Referenz --> automatisch Ortssender mit möglichst niedrigem Kanal auf den gewünschten Programmplatz mit genormten Kanalraster ohne Finetuning abstimmen.	Mit der Aktivierung der AFC-Referenz Automatik wird eine ZF-Richtspannung aus dem AFC-Ausgang des ZF-Verstärkers gemessen und als Vergleichswert beim Sendersuchlauf für die Videowiedergabe über den Antenneneingang (Senderkennung "AV") zur Nachregelung der Modulatordrift herangezogen. Einstellung mit OK aktivieren.
AFC-Referenz Grundwert	**Keine Service-Einstellung**	Im AFC-Referenz Grundwert sind lediglich Mittelwerte der Fertigung gespeichert.
1.4 Text RGB-Pegel	Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Text RGB-Pegel	Mit den Tasten ◀ ▶ die RGB-Einblendung auf vollen oder halben Pegel stellen.
1.5 Bildgeometrie	Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Geometrie Testgenerator- oder Sendertestbild einspeisen, evtl. geräteeigenes RGB- oder Gitter-Testbild verwenden. **Achtung:** Der Abgleich "Line shift" beeinflußt die Zeilenphase. Vor dieser Einstellung die Bildbreite auf Minimum stellen und evtl. die Rasterlage mit dem Stecker "H-Shift" korrigieren. **Reset:** Das Feld "Reset" enthält: - entweder die optimalen Bildgeometriedaten des Gerätes aus der Fertigung, - oder einen mittleren Datensatz aus dem ROM, wenn das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet wurde. Nach einem Fehlabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden über: Info Center --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Geometrie --> Reset und mit "OK" bestätigen.	Geometrie: bei Bildfrequenz 50Hz --> dann bei 60Hz Nacheinander über die Menüführung die Geometriewerte der Vertikal- danach die Einstellung der Horizontalablenkung vornehmen. Erst danach mit den Tasten ▶ oder ◀ Bildinhalt mittig ins Raster stellen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen. **Speichern:** "End without memory" aufrufen und mit den Tasten ▶ oder ◀ auf "End with memory" ändern. Taste "OK" speichert die Einstellung. Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.

1. Chassisplatte

Meßgeräte: Zweistrahl-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1.

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur von:
- **Video-Baustein** Abgl. 1.6
- **je nach Videogerät bzw. Videocassetten** Abgl. 1.7
- **Bildröhre, IC850 oder Abstimmbaustein bzw. Bedienteil** Abgl. 1.8
- **individuelle Einstellung** Abgl. 1.9
- **Senderabhängig** Abgl. 1.10
- **Zeilenablenkung** Abgl. 1.11
- **Zeilenablenkung** Abgl. 1.12

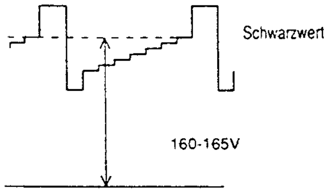
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.6 Weißabgleich	Infocenter --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Weißabgleich	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird. Einstellung mit OK speichern.
1.7 Bottom flutter gate	Videorecorder anschließen und Aufzeichnung abspielen. Infocenter --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Bottom flutter gate	Mit den Tasten ◀ ▶ minimales Zittern am oberen oder unteren Bildrand einstellen.
1.8 Bildröhrentyp	Infocenter --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Bildröhrentyp.	Mit den Tasten ◀ ▶ den richtigen Bildrohrtyp und Diagonale für die Geräte T72, P72, T82, T95, T63, P63 einstellen. T = Toshiba Bildröhre, P = Philips Bildröhre
1.9 Bildschärfe	Infocenter --> Bild-Menü --> Bildschärfe	Mit den Tasten ◀ ▶ die Bildschärfe einstellen.
1.10 Farbdeckung	Infocenter --> Sonderfunktionen --> Einstellungen --> Farbdeckung	Mit den Tasten ◀ ▶ die Farbdeckung abgleichen.
1.11 Zeilenschärfe	Konvergenztestbild einspeisen: Kontrast Maximum Helligkeit so einstellen, daß sich der schwarze Testbildhintergrund gerade aufhellt.	Mit dem Focusregler ⊠ auf der Bildrohrplatte die horizontalen Linien auf maximale Schärfe einstellen. Anschließend mit dem Focusregler ⊠ auf der Focussierungsplatte die vertikalen Linien auf maximale Schärfe abgleichen. Einstellungen wiederholen. Achtung! Bei Messungen auf der Focussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z.B. 100:1) verwenden.
1.12 Abgleich der Brückenspule L573	- Infocenter --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Geometrie - Bildbreite (Width) auf Minimum stellen. - Kanal 1 des Oszilloskops an den Kollektor des Transistors T572 einhängen. - Kanal 2 des Oszilloskops zwischen den Dioden D571 und D572 anschließen.	Mit der Spule **L573** beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

2. Bildrohrplatte

Meßgeräte: Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, hochohmiges Voltmeter.

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur der:

- **Bildrohrplatte** Abgl. 1.1 und 1.2

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.1 Weißabgleich	Infocenter --> Sonderfunktionen --> Service --> Kennzahl 8500 --> Weißabgleich	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird. Einstellung mit OK speichern.
1.2 Einstellung der Schirmgitterspannung	- Testbild einspeisen. - Bildschirmhelligkeit mit der Fernbedienung so einstellen, daß die Grauflächen gerade dunkel werden. - Gerät auf AV-Betrieb schalten. - An den Testpunkten R, G, B mit einem Voltmeter (Längswiderstand 200kΩ) die höchste Spannung ermitteln.	- Mit dem Einstellregler **SG** auf der Bildrohrplatte die Spannung auf ca. **160-165V** abgleichen. - Bei Rücklaufstreifen auf dem Bildschirm die Spannung um ca. 10V verringern. 

3. PIP-Farb/RGB

Meßgeräte: Zweistrahl-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, hochohmiges Voltmeter.

Servicearbeiten nach Austausch:
- keine

Servicearbeiten nach Reparatur am Baustein:
- **IC 5810,** Abgl. 1.
- **IC 5850,** Abgl. 2.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Zeilenfrequenz	IC5810-(5) nach Masse verbinden. Oszilloskop mit Tastkopf an IC5810-(17) anschließen (Zeitbasis 20µsec/cm). Am externen Triggereingang des Oszilloskops das FBAS-Signal vom Bausteinkontakt 1 anschließen.	Mit Einstellregler **R5812** HA-Impuls zum Stehen bringen. Verbindung von **IC5810-(5)** auftrennen.
2. Chroma	PAL-Testbild einspeisen. ◍ nom., ☼ nom., ◑ max. einstellen. IC5850-(28) mit +12V verbinden. IC5850-(17) nach Masse verbinden.	Mit Trimmer **C5783** die durchlaufenden Farbbalken am Bildschirm zum Stehen bringen. Verbindungen von **IC5850-(28),-(17)** auftrennen.
	Oszilloskop mit Tastkopf an IC5520-(19) anschließen. Am externen Triggereingang des Oszilloskops das FBAS-Signal vom Bausteinkontakt 1 anschließen.	Mit PAL-Filter **F5773** den Farbträger im Y-Signal auf Minimum abgleichen.
	SECAM-Testbild einspeisen. IC5850-(27) mit +12V verbinden. Hochohmiges Voltmeter an IC5850-(21) anschließen.	Mit **F5794** Spannung an IC5850-(21) auf Maximum abgleichen. Verbindung von IC5850-(27) auftrennen.
	Oszilloskop mit Tastkopf an IC5850-(1) anschließen.	Mit Filter **F5857 (DR)** die Nullinie des R-Y-Signals auf Zeilenaustastniveau bringen.
	Oszilloskop mit Tastkopf an IC5850-(3) anschließen.	Mit Filter **F5878 (DB)** die Nullinie des B-Y-Signals auf Zeilenaustastniveau bringen.
		Die SECAM-Glockenkurve mit Filter **F5751** so einstellen, daß das B-Y-Signal symmetrisch ist und keine Überschwinger hat.
	NTSC-Testbild 3,58MHz (Tonfrequenz 4,5MHz) einspeisen. IC5850-(26) mit +12V verbinden. IC5850-(17) nach Masse verbinden.	Mit Trimmer **C5788** die durchlaufenden Farbbalken am Bildschirm zum Stehen bringen. Verbindungen von **IC5850-(26),-(17)** auftrennen. Mit **F5761** den 4,5MHz Tonträger auf Minimum abgleichen.

GB

Alignment

All adjustment controls not mentioned in this description are pre-set at the factory and must not be re-adjusted in the case of repairs.

1. Chassis Board

Measuring instruments: Dual-beam oscilloscope with 10:1 test probe.

Service works after replacement or repair of the following modules
- **power supply and horizontal deflection:** Power supplies must be checked after every repair and before every adjustment.alignment 1.1
- **tuner, IF-amplifier:** alignment 1.2
- **IF-amplifier:** alignment 1.2, 1.3
- **tuning module half level, keyboard control unit full level:** alignment 1.4
- **vertical or horizontal deflection:** alignment 1.5

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.1 +A voltage +B voltage +N voltage +F voltage	Brightness: Minimum	Set control **R654** to the value shown in the General Circuit Diagram Set control **R673** to 12.25V on contact 36 of the Feature-Box Set control **R683** to 5V on contact 32/33 of the Feature-Box Set control **R697** to 5V on contact 9/10 of the Feature-Box
1.2 Tuner-AGC Automatic	Feed in a standard test pattern in the upper range of the UHF band; the RF should be 1.5mV (64dBµV, noise-free picture) at least. Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Tuner-AGC --> Automatic	The control processor IC850 will set the optimum value for the delayed gain control voltage. Activate with button OK.
1.2 Tuner-AGC Manual	Feed in a standard test pattern in the upper range of the UHF band; the RF should be ≥1.5mV (64dBµV, noise-free picture) at least. Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Tuner-AGC --> Manual	Press "OK".With the buttons ▶ ◀ tune the TV station so that noise just starts to appear in the picture. Then tune in reverse direction until the picture just becomes noisefree. Store with OK.
1.3 AFC-Reference Automatic	Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> AFC-Reference --> Automatic Tune to a local station on a channel as low as possible at the desired programme position with standard channel spacing without fine tuning.	On activation of AFC Reference Automatic a rectified IF-voltage is measured at the AFC output of the IF-amplifier which is used on station search as a comparative value for VCR-HF playback (station identification "AV") to readjust the modulator drift . Activate with OK.
1.3 AFC-Reference Def. value	**Not for Servicing**	The AFC Reference Def. Value contains only average values stored during production.
1.4 Text RGB-level	Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Text RGB-level	Change the value with buttons ◀ ▶ to "Full level" or "Half level".
1.5 Picture Geometry	Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Geometry For accurate adjustment of the picture a test generator or a standard test pattern should be used. The integrated test pattern or grid pattern may also be used. **Attention:** The **"Line shift"** alignment influences the line phase. Before this adjustment, set the horizontal amplitude to minimum and if necessary correct the raster position with the "Shift plug". **Reset:** In the "Reset" menu: - either the optimum picture geometry data entered during production are stored - or the average data set read out from the ROM if the TV is switched on with the emergency data set. If the TV has been adjusted wrongly, these basic values can be loaded at any time as follows: Call up Info Center --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Geometry --> Reset and confirm with "OK".	Start adjusting the geometry at 50Hz vertical sync frequency then at 60Hz. Via the menu, select the geometry values for the vertical deflection, then set the values for the horizontal deflection. Now, with ▶ or ◀ button, move the picture into the centre of the raster. Re-adjust the horizontal amplitude according to the test pattern. **Store:** Call up "End without memory" with the button ▶ or ◀ and change to "End with memory". Store the setting with the "OK" button. Whenever the TV is switched on the picture geometry is set to the value stored last.

1. Chassis Board

Measuring instruments: Dual-beam oscilloscope with 10:1 test probe.

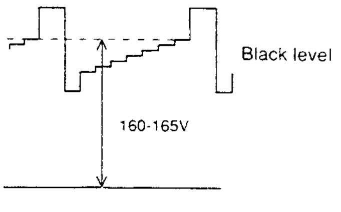
Service works after replacement or repair of the following modules
- **video module:** alignment 1.6
- **depending on the video recorder or video cassette:** alignment 1.7
- **Picture tube, IC850, Tuning Module or Control Unit:** alignment 1.8
- **individual (personal) adjustment:** alignment 1.9
- **depending on the TV station:** alignment 1.10
- **horizontal deflection:** alignment 1.11
- **horizontal deflection:** alignment 1.12

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.6 White balance	Infocenter --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> White balance	With the ◀▶ buttons set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) values so that the white rectangular area in the middle of the picture becomes achromatic. Store with "OK".
1.7 Bottom flutter gate	Connect the video recorder and play back the recording. Infocenter --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Bottom flutter gate	With the ◀ ▶ buttons adjust for minimum flutter at the top or bottom picture edge.
1.8 Type of picture tube	Infocenter --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Tube type.	With the ◀ ▶ buttons select the correct type and set the diagonal for the TV receivers T72, P72, T82, T95, T63, P63. T = Toshiba picture tube, P = Philips picture tube
1.9 Picture sharpness	Infocenter --> Picture menu --> Sharpness	Change the value with the ◀▶ buttons.
1.10 Colour match	Infocenter --> Special functions --> Settings --> Colour match	Adjust with ◀ ▶ buttons to make the signals coincide.
1.11 Line Sharpness	Select the convergence test pattern: Contrast to maximum Set the brightness so that the black background of the test pattern is just brightening.	With the focus control ⊠ on the CRT panel adjust the horizontal lines for maximum sharpness. Subsequently, with the focus control ⊠ on the focusing panel, adjust the vertical lines for maximum sharpness. Repeat if necessary. Attention! For measurements on the focusing panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with adequate electric strength (eg. 100 : 1).
1.12 Adjustment of the bridge coil L573	- Infocenter --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> Geometry. - Set the horizontal amplitude (width) to minimum. - Connect channel 1of the oscilloscope to the collector of the transistor T572. - Connect channel 2 of the oscilloscope between the diodes D571 and D572.	Set the coil **L573** so that the pulse width of both oscillograms is the same.

2. Picture Tube Panel

Measuring instruments: Oscilloscope with10:1 test probe, high-resistance voltmeter

Service works after replacement or repair of the picture tube panel: Alignments no. 1.1and 1. 2

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.1. White balance	Infocenter --> Special functions --> Service --> Code 8500 --> White balance	With the ◀▶ buttons set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) values so that the white rectangular area in the middle of the picture becomes achromatic. Store with "OK".
1.2. Screen grid voltage	- Feed in the test pattern. - Adjust the screen brightness with the remote control handset so that the grey aeras just become dark. - Switch the TV receiver to AV mode. - Connect the voltmeter (200 kΩ series resistance) to the test points R, G, B to determine the test point with the highest voltage level.	- With the control **SG** on the picture tube panel set the voltage to **160-165V**. - If flyback lines are visible on the screen, reduce the voltage by 10V approximately. 

3. PIP-Colour/RGB

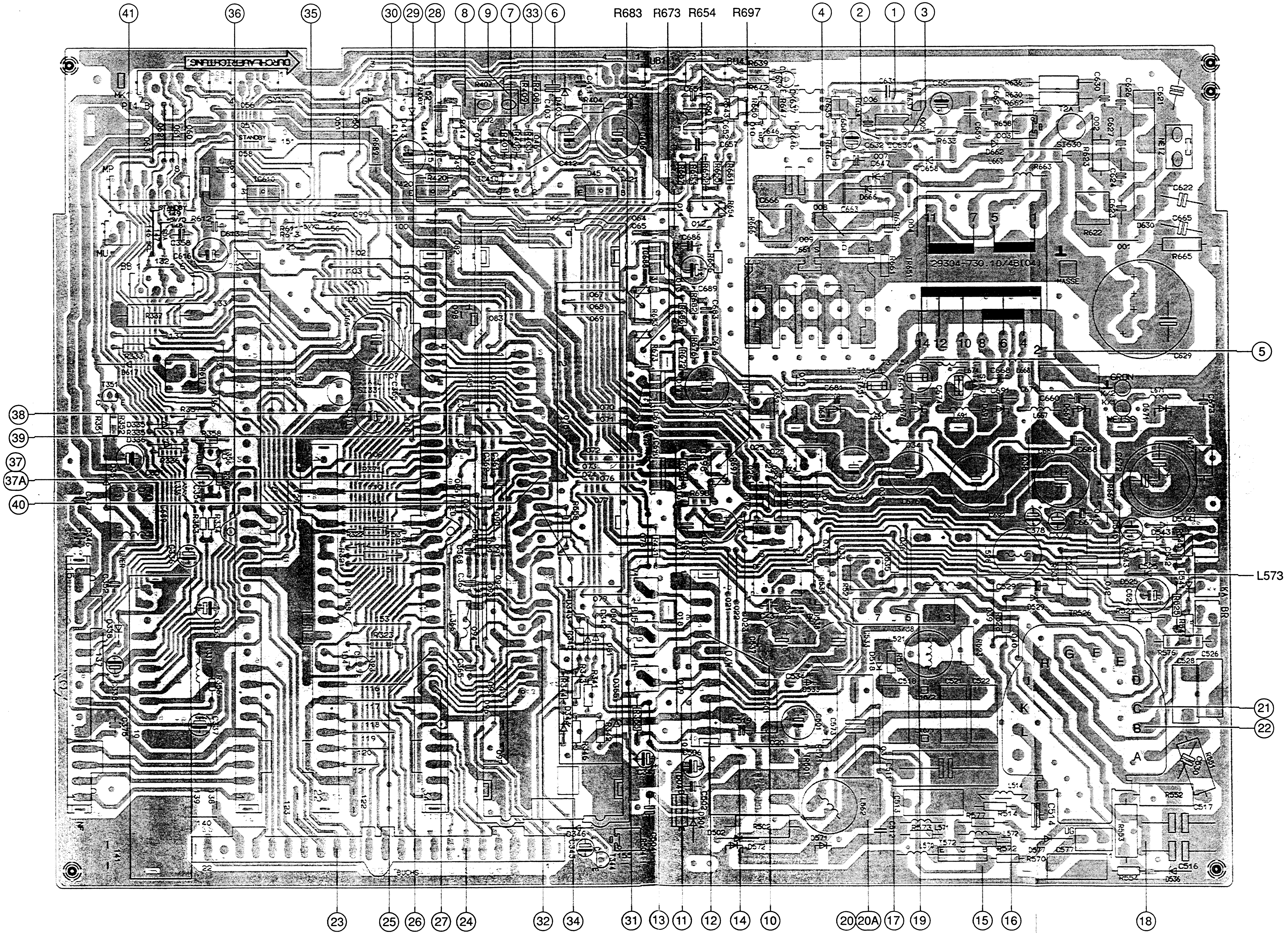
Measuring instruments: Dual-beam oscilloscope with10:1 test probe, high-resistance voltmeter

Service works after replacement:
- none

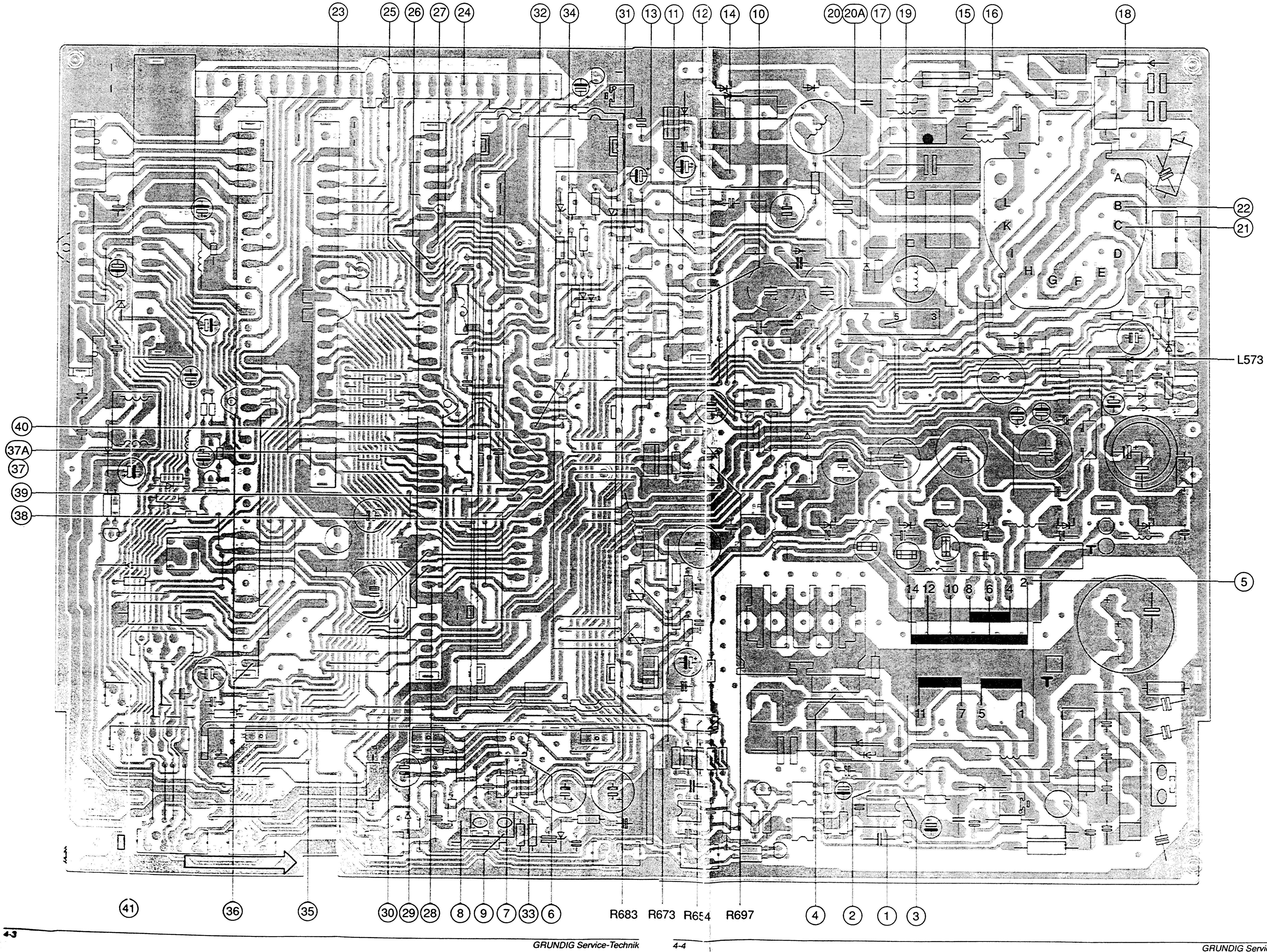
Servicearbeiten after repairs on the module:
- **IC 5810:** alignment 1.
- **IC 5850:** alignment 2.

Alignment	Preparations	Alignment Process
1. Line Frequency	Connect IC5810-(5) to chassis. Connect the test probe of the oscilloscope to IC5810-(17) (set to 20µsec/cm). Connect the CCVS signal from module contact 1 to the external trigger input of the oscilloscope.	Set the control **R5812** so that the HA-pulse stops moving down the screen. Disconnect **IC5810-(5)** from chassis.
2. Chroma	Feed in the PAL test pattern. Adjust ◔ and ☼ to nominal, ◑ to maximum. Connect IC5850-(28) to +12V supply. Connect IC5850-(17) to chassis. Connect the test probe of the oscilloscope to IC5520-(19). Connect the CCVS signal from module contact 1 to the external trigger input of the oscilloscope.	Adjust trimmer **C5783** to stop the colour bars moving down the screen. Disconnect **IC5850-(28),-(17)**. With PAL-filter **F5773** set the colour carrier of the Y-signal to minimum.
	Feed in the SECAM test pattern. Connect IC5850-(27) to +12V supply. Connect high-resistance voltmeter to IC5850-(21). Connect the test probe of the oscilloscope to IC5850-(1). Connect the test probe of the oscilloscope to IC5850-(3).	With filter **F5794** set the voltage on IC5850-(21) to maximum. Disconnect IC5850-(27). With filter **F5857 (DR)** set the zero line of the R-Y-signal to the line blanking level. With filter **F5878 (DB)** set the zero line of the B-Y-signal to the line blanking level. With filter **F5751** adjust the SECAM bell curve so that the B-Y-signal is symmetrical and free of overshooting.
	Feed in 3.58MHz NTSC test pattern (sound frequency 4.5MHz). Connect IC5850-(26) to +12V supply. Connect IC5850-(17) to chassis.	Adjust trimmer **C5788** to stop the colour bars moving down the screen. Disconnect **IC5850-(26),-(17)**. With filter **F5761** adjust the 4.5MHz sound carrier to minimum.

Chassisplatte / Chassis Board

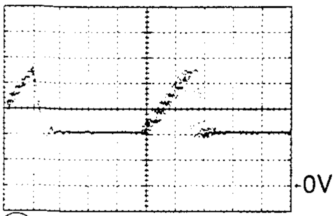

41
36
35
30
29
28
8
9
7
33
6
R683
R673
R654
R697
4
2
1
3
5
38
39
37
37A
40
L573
21
22
23
25
26
27
24
32
34
31
13
11
12
14
10
20
20A
17
19
15
16
18
DURCHLAUFRICHTUNG
29304-730.10/43(04)
MASSE
GRÜN
WEISS
BUCHS

Chassisplatte / Chassis Board

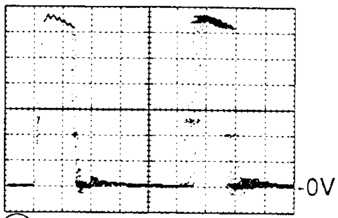


23
25
26
27
24
32
34
31
13
11
12
14
10
20
20A
17
19
15
16
18
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
22
21
L573
40
37A
37
39
38
14 12 10 8 6 4 2
5
11 7 5
41
36
35
30
29
28
8
9
7
33
6
R683
R673
R654
R697
4
2
1
3

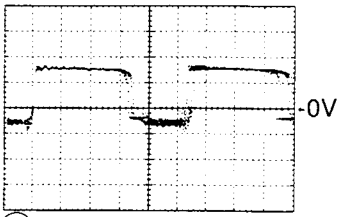
Chassisplatte / Chassis Board



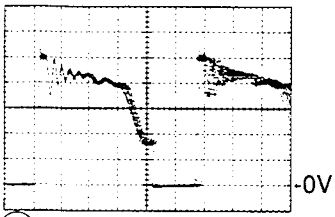
① 500mV/cm, 1µs/cm



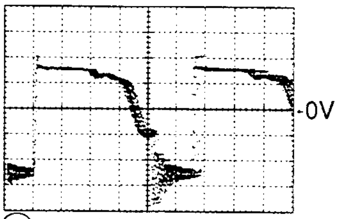
② 2V/cm, 1µs/cm



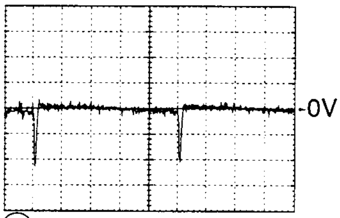
③ 500mV/cm, 1µs/cm



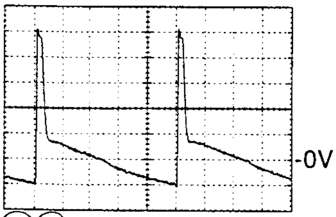
④ 100V/cm, 1µs/cm



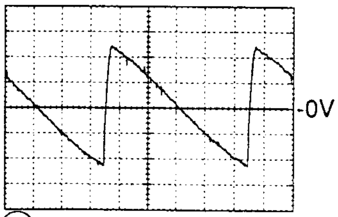
⑤ 100V/cm, 1µs/cm



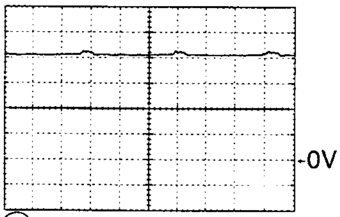
⑥ 100mV/cm, 2ms/cm



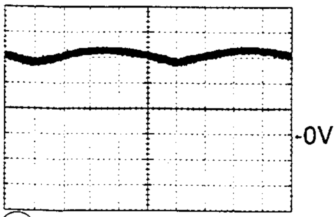
⑦⑧ 10V/cm, 2ms/cm



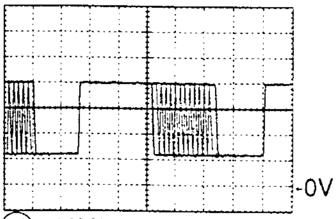
⑨ 500mV/cm, 2ms/cm



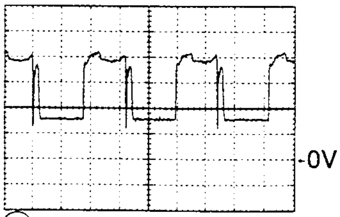
⑩ 1V/cm, 10µs/cm



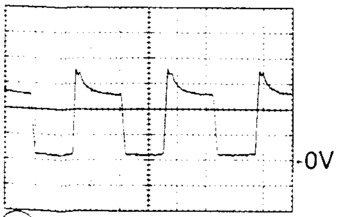
⑪ 1V/cm, 2ms/cm



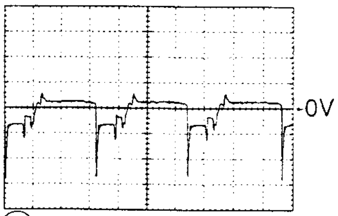
⑫ 10V/cm, 5µs/cm



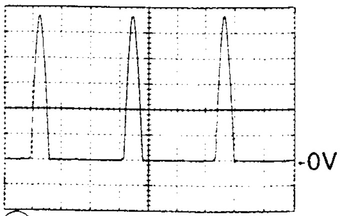
⑬ 1V/cm, 10µs/cm



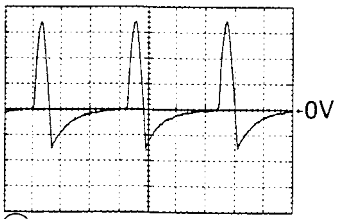
⑭ 10V/cm, 10µs/cm



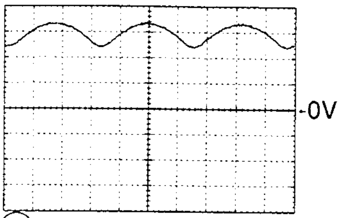
⑮ 5V/cm, 10µs/cm



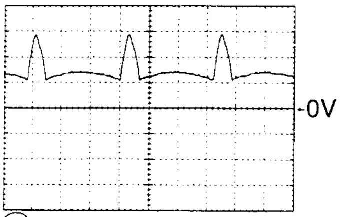
⑯ 200V/cm, 10µs/cm



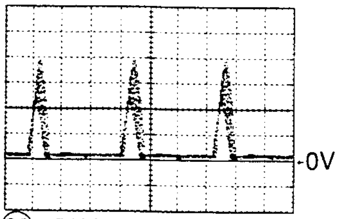
⑰ 20V/cm, 10μs/cm



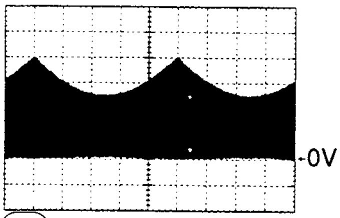
⑱ 50V/cm, 10μs/cm



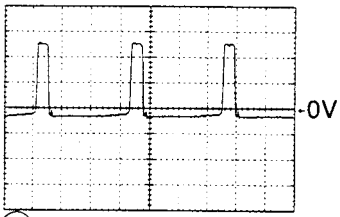
⑲ 100V/cm, 10μs/cm



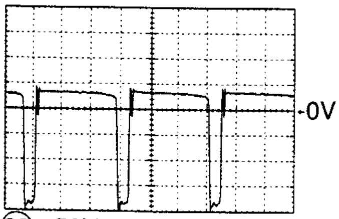
⑳ 50V/cm, 10μs/cm



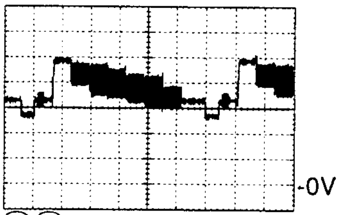
(20A) 50V/cm, 2ms/cm



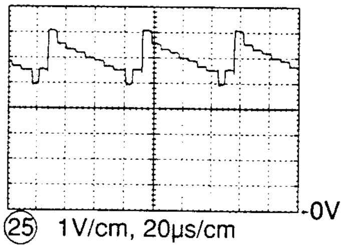
㉑ 50V/cm, 10μs/cm



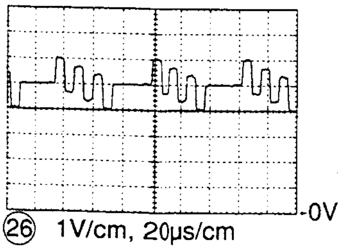
㉒ 50V/cm, 10μs/cm



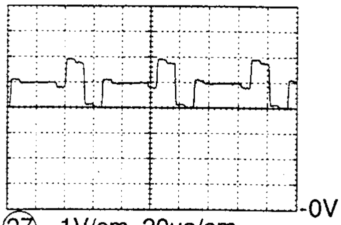
㉓㉔ 500mV/cm, 10μs/cm



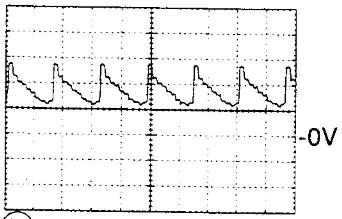
㉕ 1V/cm, 20μs/cm



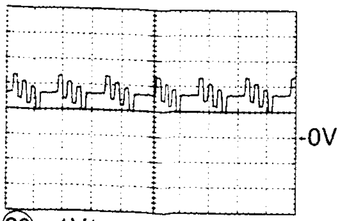
㉖ 1V/cm, 20μs/cm



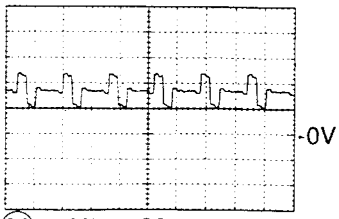
㉗ 1V/cm, 20μs/cm



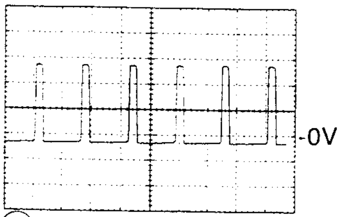
㉘ 1V/cm, 20μs/cm



㉙ 1V/cm, 20μs/cm

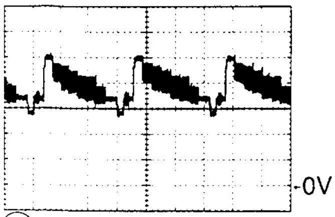


㉚ 1V/cm, 20μs/cm

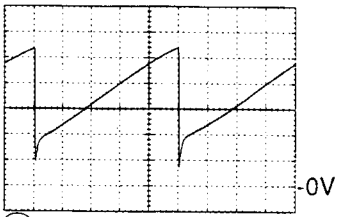


㉛ 2V/cm, 20μs/cm

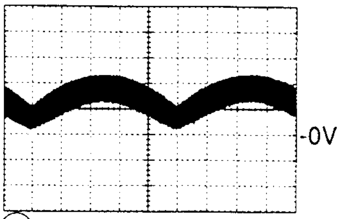
Chassisplatte / Chassis Board



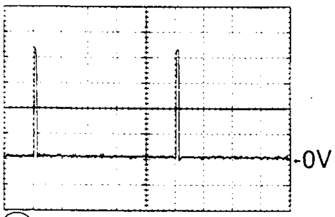
㉜ 500mV/cm, 20µs/cm



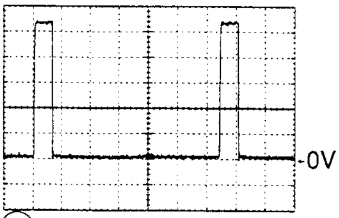
㉝ 200mV/cm, 2ms/cm



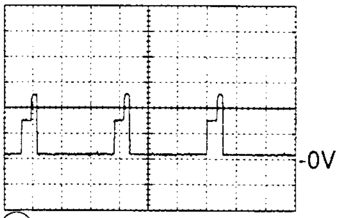
㉞ 1V/cm, 2ms/cm



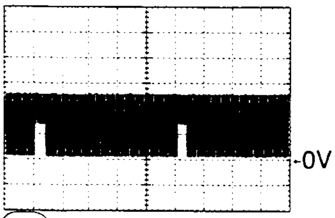
㉟ 1V/cm, 2ms/cm



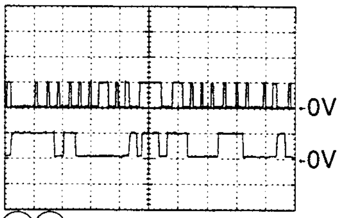
㊱ 2V/cm, 10µs/cm



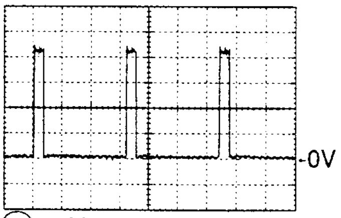
㊲ 2V/cm, 10µs/cm



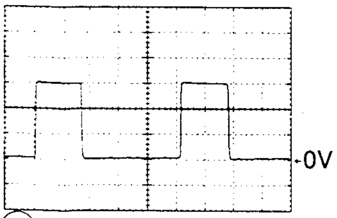
(37A) 2V/cm, 2ms/cm



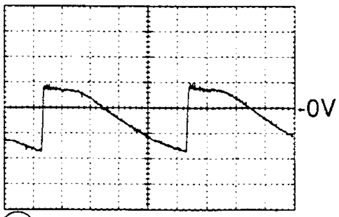
㊳㊴ 5V/cm, 100µs/cm



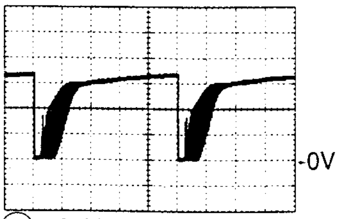
㊵ 1V/cm, 10µs/cm



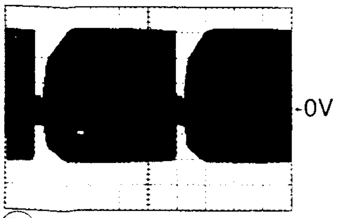
㊶ 200mV/cm, 50µs/cm



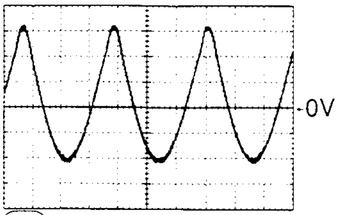
㊿ 1V/cm, 2ms/cm



(51) 20V/cm, 2ms/cm



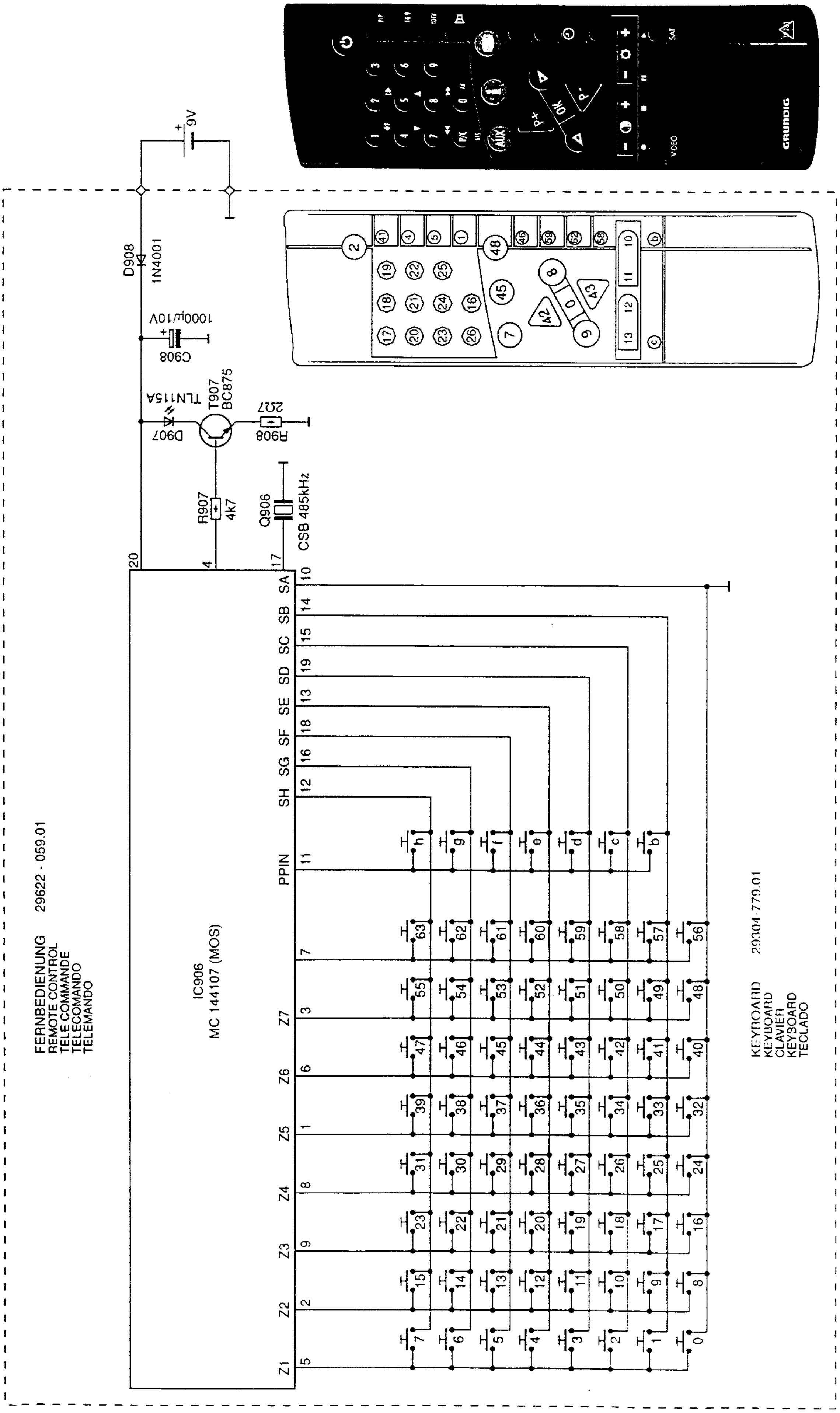
(52) 200V/cm, 2ms/cm



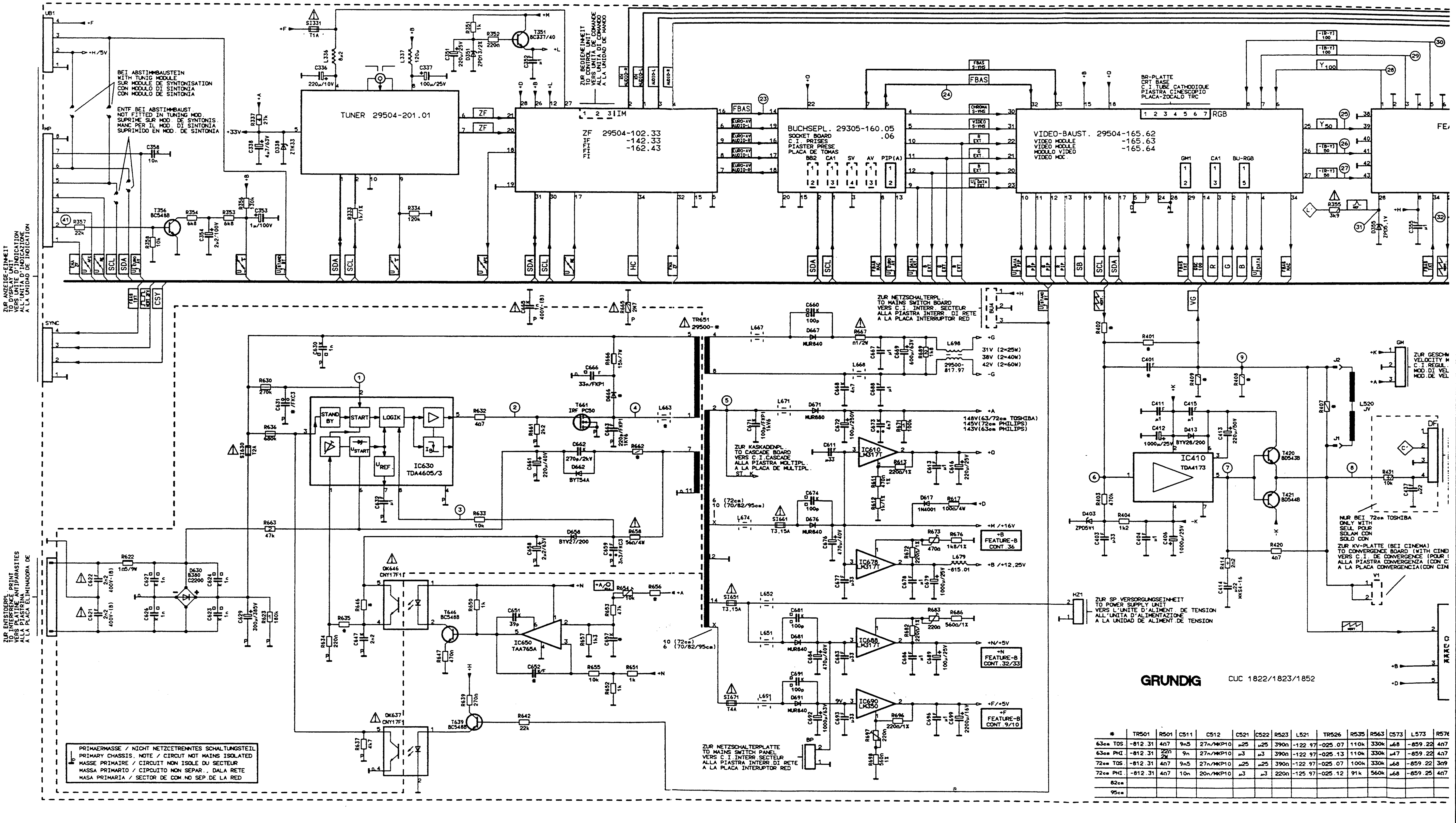
(52A) 200V/cm, 10µs/cm

Telepilot TP 760

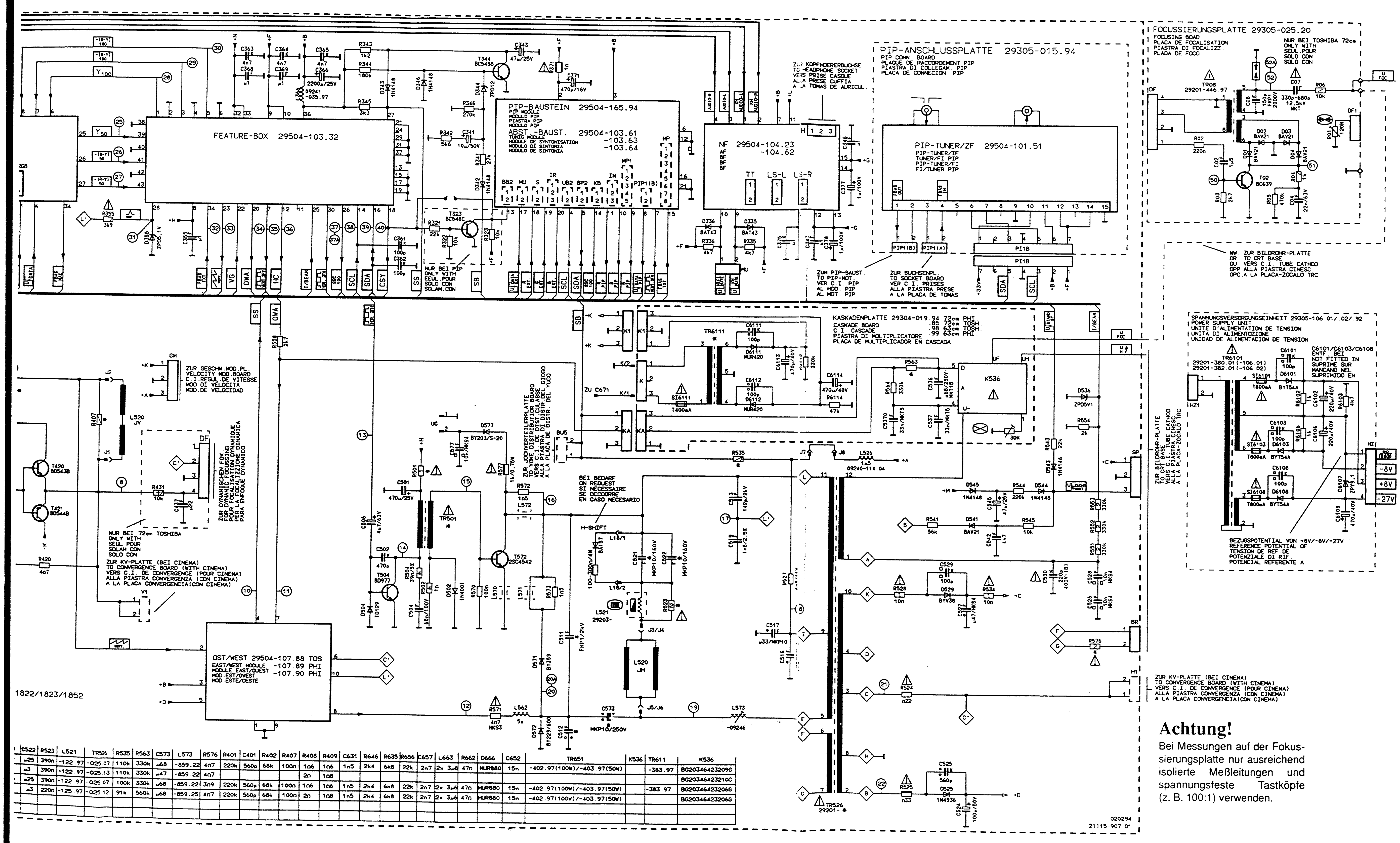
Remote Control TP 760


GRUNDIG
VIDEO
SAT
AUX
OK
9V
D908
1N4001
C908
1000µ/10V
D907
TLN115A
T907
BC875
R908
2Ω7
R907
4k7
Q906
CSB 485kHz
IC906
MC 144107 (MOS)
SA SB SC SD SE SF SG SH PPIN
Z7 Z6 Z5 Z4 Z3 Z2 Z1
FERNBEDIENUNG
REMOTE CONTROL
TELE COMMANDE
TELECOMANDO
TELEMANDO
29622 - 059.01
KEYBOARD
KEYBOARD
CLAVIER
KEYBOARD
TECLADO
29304-779.01

Gesamtschaltplan / General Circuit Diagram


TUNER 29504-201.01
ZF 29504-102.33
IF -142.33
FI -162.43
FI
FI
BUCHSEPL. 29305-160.05
.06
SOCKET BOARD
C.I. PRISES
PIASTER PRESE
PLACA DE TOMAS
VIDEO-BAUST. 29504-165.62
VIDEO MODULE -165.63
VIDEO MODULE -165.64
MODULO VIDEO
VIDEO MOC.
BR-PLATTE
CRT BASE
C.I.TUBE CATHODIQUE
PIASTRA CINESCOPIO
PLACA-ZOCALO TRC
BEI ABSTIMMBAUSTEIN
WITH TUNIG MODULE
SUR MODULE DE SYNTONISATION
CON MODULO DI SINTONIA
CON MODULO DE SINTONIA
ENTF.BEI ABSTIMMBAUST.
NOT FITTED IN TUNING MOD.
SUPRIME SUR MOD. DE SYNTONIS.
MANC PER IL MOD. DI SINTONIA
SUPRIMIDO EN MOD. DE SINTONIA
ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS UNITA DE COMANDE
ALL'UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO
ZUR ANZEIGE-EINHEIT
TO DYSPLAY UNIT
VERS UNITE D'INDICATION
ALL'UNITA D'INDICAZIONE
A LA UNIDAD DE INDICATION
ZUR ENTSTOERPL.
TO INTERFERENCE PRINT
VERS PLATINE ANTIPARASITES
ALLA PIASTRINA
A LA PLACA ELIMINADORA DE
IC630
TDA4605/3
STAND BY
START
LOGIK
IC650
TAA765A
TR651
29500-*
PRIMAERMASSE / NICHT NETZCETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS. NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIPCUITO NON SEPAR., DALA RETE
MASA PRIMARIA / SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
ZUR NETZSCHALTERPL.
TO MAINS SWITCH BOARD
VERS C.I. INTERR. SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR. DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
ZUR KASKADENPL.
TO CASCADE BOARD
VERS C.I.CASCADE
ALLA PIASTRA MOLTIPL.
A LA PLACA DE MULTIPL.
31V (2×25W)
38V (2×40W)
42V (2×60W)
148V(63/72cm TOSHIBA)
145V(72cm PHILIPS)
143V(63cm PHILIPS)
IC610 LM317T
IC678 LM317T
IC688 LM317T
IC690 LM350
+M /+16V
+B /+12,25V
+N/+5V
+F/+5V
+B FEATURE-B CONT.36
+N FEATURE-B CONT.32/33
+F FEATURE-B CONT.9/10
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED
IC410
TDA4173
ZUR SP VERSORGUNGSEINHEIT
TO POWER SUPPLY UNIT
VERS L'UNITE D'ALIMENT. DE TENSION
ALL'UNITA D'ALIMENTAZIONE
A LA UNIDAD DE ALIMENT.DE TENSION
NUR BEI 72cm TOSHIBA
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLAM CON
SOLO CON
ZUR KV-PLATTE (BEI CINEMA)
TO CONVERGENCE BOARD (WITH CINE
VERS C.I. DE CONVERGENCE (POUR
ALLA PIASTRA CONVERGENZA (CON C
A LA PLACA CONVERGENCIA(CON CIN
ZUR GESCHW
VELOCITY M
C.I.REGUL.
MOD.DI VEL
MOD.DE VEL
GRUNDIG
CUC 1822/1823/1852

*	TR501	R501	C511	C512	C521	C522	R523	L521	TR526	R535	R563	C573	L573	R57
63cm TOS.	-812.31	4n7	9n5	27n/MKP10	µ25	µ25	390n	-122.97	-025.07	110k	330k	µ68	-859.22	4n7
63cm PHI.	-812.31	22n 2W	9n	27n/MKP10	µ3	µ3	390n	-122.97	-025.13	110k	330k	µ47	-859.22	4n7
72cm TOS.	-812.31	4n7	9n5	27n/MKP10	µ25	µ25	390n	-122.97	-025.07	100k	330k	µ68	-859.22	3n9
72cm PHI.	-812.31	4n7	10n	20n/MKP10	µ3	µ3	220n	-125.97	-025.12	91k	560k	µ68	-859.25	4n7
82cm														
95cm														


FEATURE-BOX 29504-103.32
PIP-BAUSTEIN 29504-165.94
ABST.-BAUST. 29504-103.61 -103.63 -103.64
NF 29504-104.23 -104.62
PIP-ANSCHLUSSPLATTE 29305-015.94
PIP-TUNER/ZF 29504-101.51
FOCUSSIERUNGSPLATTE 29305-025.20
KASKADENPLATTE 29304-019
SPANNUNGSVERSORGUNGSEINHEIT 29305-106.01/.02/.92
OST/WEST 29504-107.88 TOS -107.89 PHI -107.90 PHI
ZUR KV-PLATTE (BEI CINEMA)
TO CONVERGENCE BOARD (WITH CINEMA)
1822/1823/1852
K536
TR526
TR6101
020294
21115-907.01

	C522	R523	L521	TR526	R535	R563	C573	L573	R576	R401	C401	R402	R407	R408	R409	C631	R646	R635	R656	C657	L663	R662	D666	C652	TR651	K536	TR611	K536
	µ25	390n	-122.97	-025.07	110k	330k	µ68	-859.22	4n7	220k	560p	68k	100n	1n6	1n6	1n5	2k4	6k8	22k	2n7	2x 3µ6	47n	MUR880	15n	-402.97(100W)/-403.97(50W)		-383.97	BG20346423209G
	µ3	390n	-122.97	-025.13	110k	330k	µ47	-859.22	4n7					2n	1n8													BG20346423210G
	µ25	390n	-122.97	-025.07	100k	330k	µ68	-859.22	3n9	220k	560p	68k	100n	1n6	1n6	1n5	2k4	6k8	22k	2n7	2x 3µ6	47n	MUR880	15n	-402.97(100W)/-403.97(50W)		-383.97	BG20346423206G
	µ3	220n	-125.97	-025.12	91k	560k	µ68	-859.25	4n7	220k	560p	68k	100n	2n	1n8	1n5	2k4	6k8	22k	2n7	2x 3µ6	47n	MUR880	15n	-402.97(100W)/-403.97(50W)			BG20346423206G

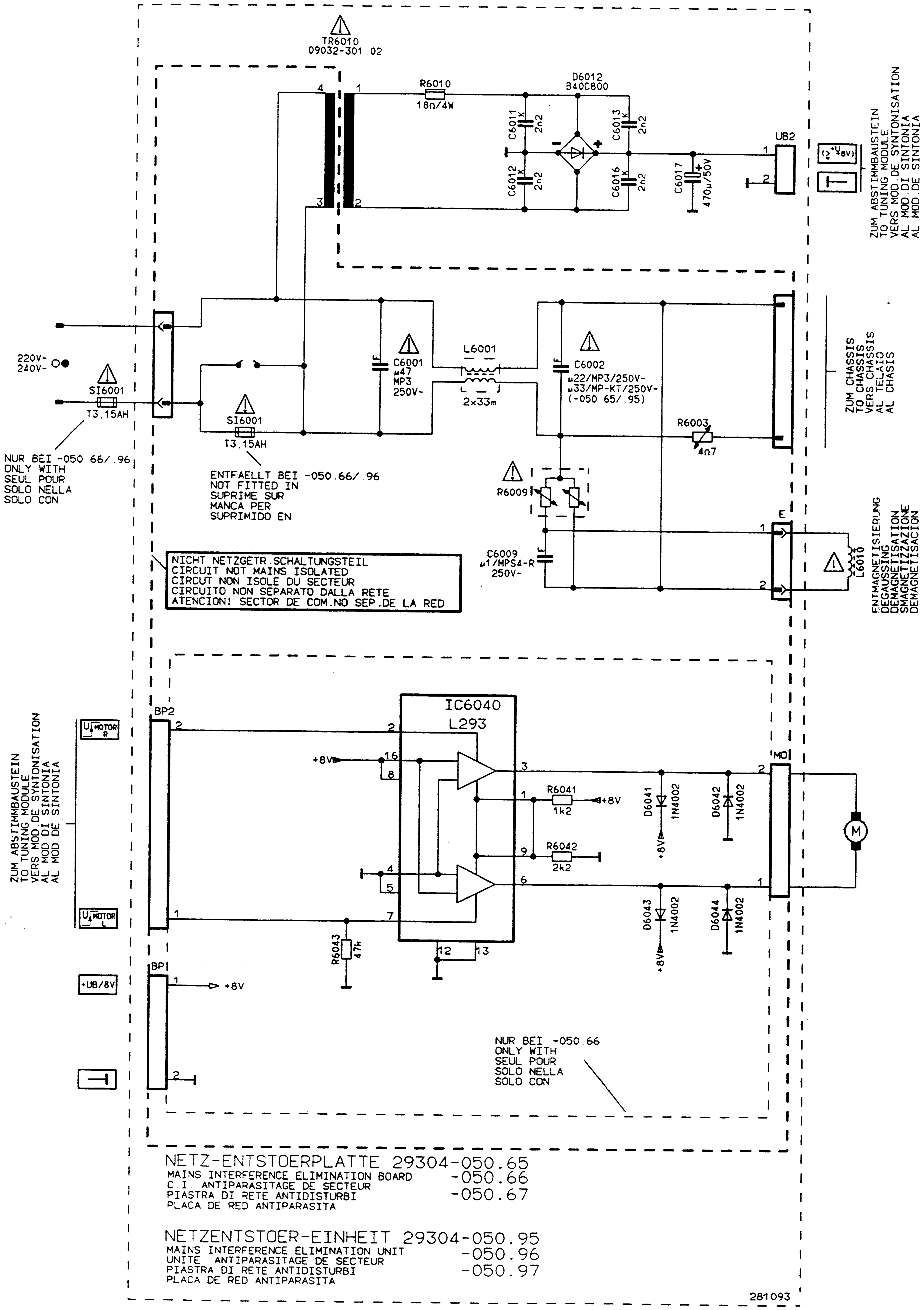
Achtung!

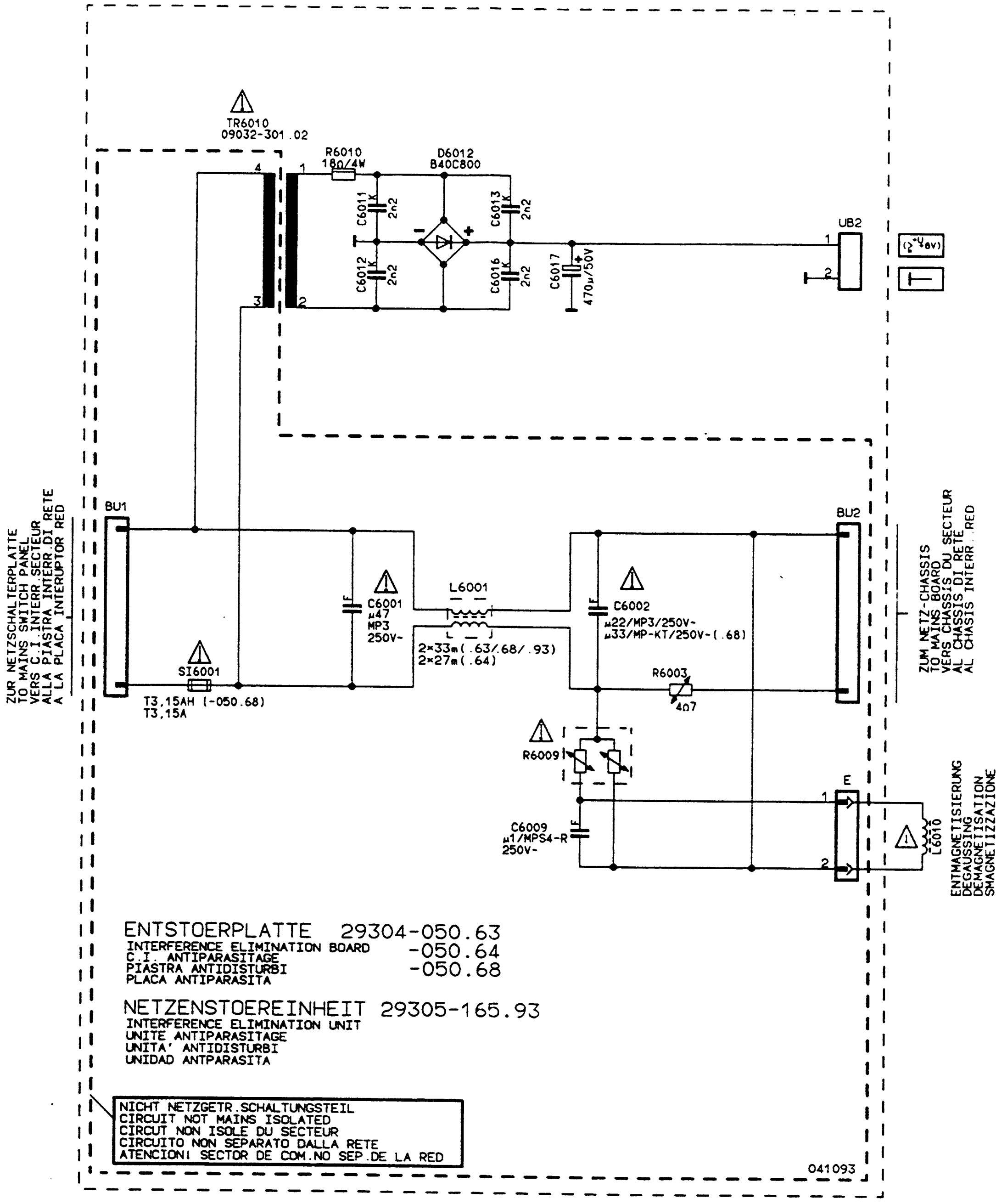
Bei Messungen auf der Fokussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z. B. 100:1) verwenden.

Attention!

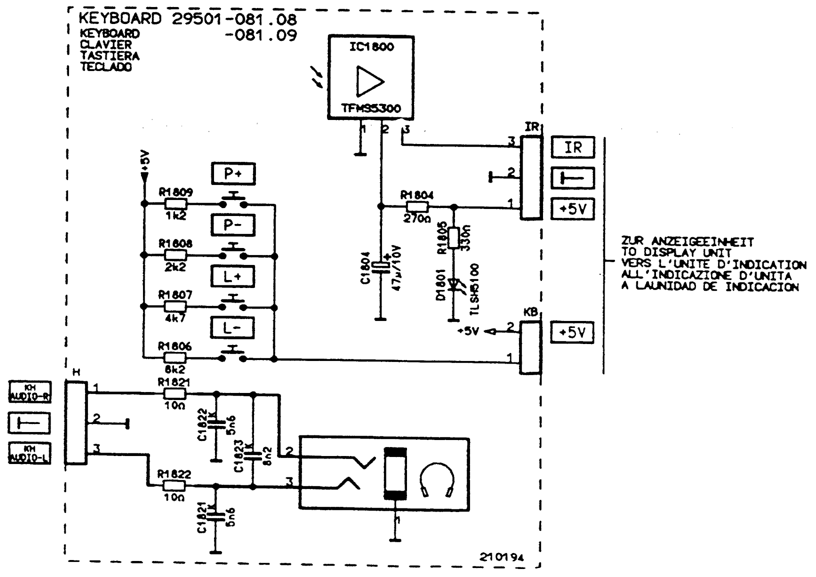
For measurements on the focus control panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with ad-equate electric strength (eg. 100:1).

Entstörplatte / Interference Elimination Board

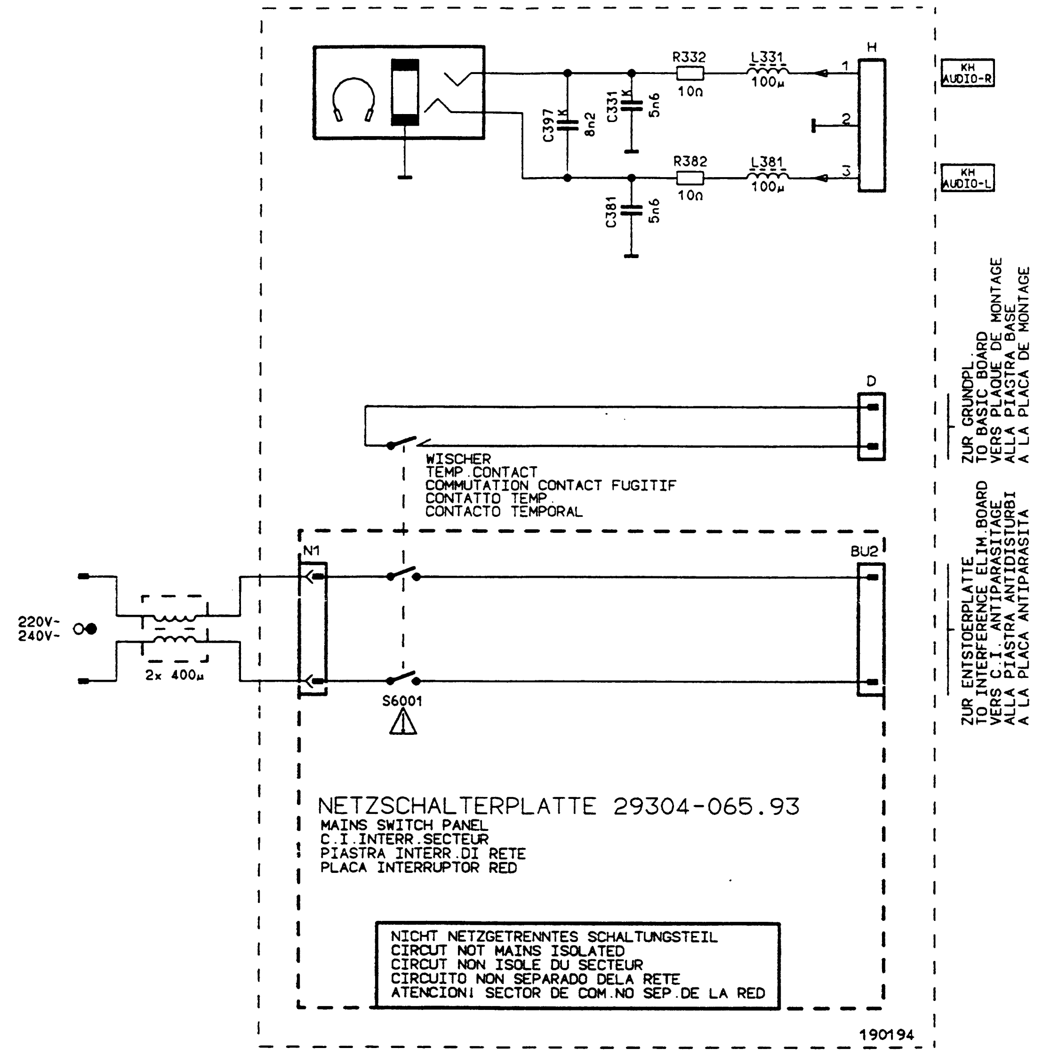

TR6010
09032-301 02
R6010
18Ω/4W
D6012
B40C800
C6011 2n2
C6013 2n2
C6012 2n2
C6016 2n2
C6017 470µ/50V
UB2
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
TO TUNING MODULE
VERS MOD.DE SYNTONISATION
AL MOD.DI SINTONIA
AL MOD.DE SINTONIA
220V~
240V~
SI6001
T3,15AH
NUR BEI -050.66/.96
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
C6001
µ47
MP3
250V~
L6001
2x33m
C6002
µ22/MP3/250V~
µ33/MP-KT/250V~
(-050.65/.95)
R6003
4Ω7
SI6001
T3,15AH
ENTFAELLT BEI -050.66/.96
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
R6009
C6009
µ1/MPS4-R
250V~
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
E
L6010
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
DEMAGNETISATION
SMAGNETIZZAZIONE
DEMAGNETISACION
NICHT NETZGETR.SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
TO TUNING MODULE
VERS MOD.DE SYNTONISATION
AL MOD DI SINTONIA
AL MOD.DE SINTONIA
U MOTOR R
U MOTOR L
+UB/8V
BP2
IC6040
L293
+8V
R6041
1k2
+8V
R6042
2k2
D6041 1N4002
D6042 1N4002
D6043 1N4002
D6044 1N4002
+8V
MO
M
R6043 47k
BP1
+8V
NUR BEI -050.66
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NETZ-ENTSTOERPLATTE 29304-050.65
MAINS INTERFERENCE ELIMINATION BOARD -050.66
C.I. ANTIPARASITAGE DE SECTEUR
PIASTRA DI RETE ANTIDISTURBI -050.67
PLACA DE RED ANTIPARASITA
NETZENTSTOER-EINHEIT 29304-050.95
MAINS INTERFERENCE ELIMINATION UNIT -050.96
UNITE ANTIPARASITAGE DE SECTEUR
PIASTRA DI RETE ANTIDISTURBI -050.97
PLACA DE RED ANTIPARASITA
281093


TR6010
09032-301 02
R6010
18Ω/4W
D6012
B40C800
C6011 2n2
C6013 2n2
C6012 2n2
C6016 2n2
C6017 470µ/50V
UB2
BU1
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I. INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
SI6001
T3,15AH (-050.68)
T3,15A
C6001
µ47
MP3
250V~
L6001
2x33m(.63/68/.93)
2x27m(.64)
C6002
µ22/MP3/250V~
µ33/MP-KT/250V~(.68)
R6003
4Ω7
BU2
ZUM NETZ-CHASSIS
TO MAINS BOARD
VERS CHASSIS SECTEUR
AL CHASSIS DI RETE
AL CHASIS INTERR. RED
R6009
C6009
µ1/MPS4-R
250V~
E
L6010
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
DEMAGNETISATION
SMAGNETIZZAZIONE
DEMAGNETISACION
ENTSTOERPLATTE 29304-050.63
INTERFERENCE ELIMINATION BOARD -050.64
C.I. ANTIPARASITAGE
PIASTRA ANTIDISTURBI -050.68
PLACA ANTIPARASITA
NETZENSTOEREINHEIT 29305-165.93
INTERFERENCE ELIMINATION UNIT
UNITE ANTIPARASITAGE
UNITA' ANTIDISTURBI
UNIDAD ANTPARASITA
NICHT NETZGETR.SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
041093

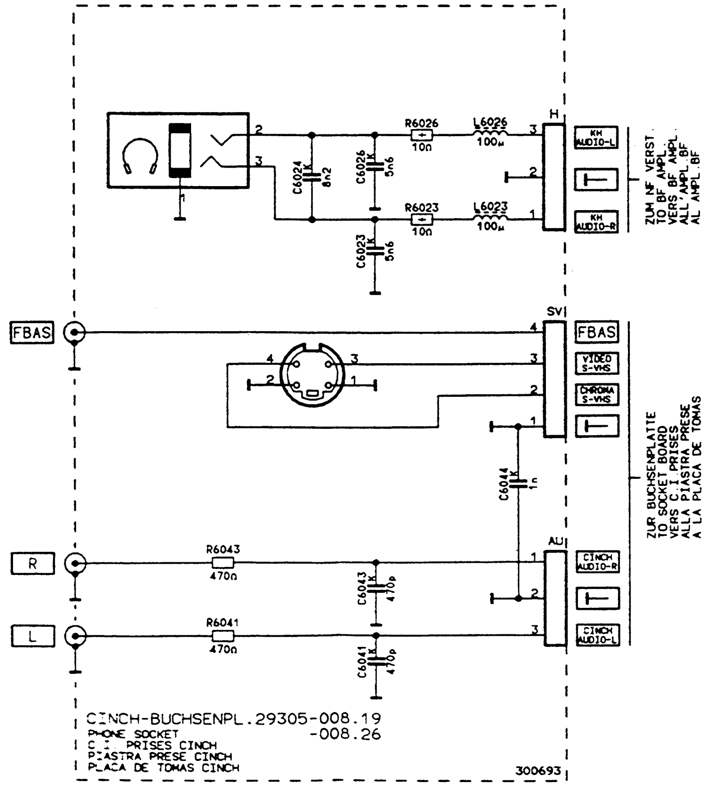
Keyboard


KEYBOARD 29501-081.08
KEYBOARD -081.09
CLAVIER
TASTIERA
TECLADO
IC1800
TFMS5300
+5V
P+
R1809 1k2
P-
R1808 2k2
L+
R1807 4k7
L-
R1806 8k2
R1804 270Ω
R1805 330Ω
C1804 47µ/10V
D1801 TLSH5100
IR
IR
+5V
KB
+5V
+5V
ZUR ANZEIGEEINHEIT
TO DISPLAY UNIT
VERS L'UNITE D'INDICATION
ALL'INDICAZIONE D'UNITA
A LAUNIDAD DE INDICACION
H
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
R1821 10Ω
C1822 5n6
C1823 8n2
R1822 10Ω
C1821 5n6
210194

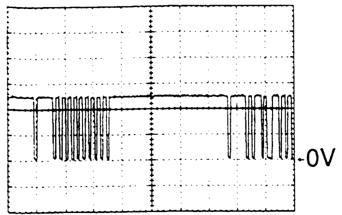
Netzschalterplatte / Main Switch Panel


R332
10Ω
L331
100µ
C397
8n2
C331
5n6
R382
10Ω
L381
100µ
C381
5n6
H
1
2
3
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
D
WISCHER
TEMP CONTACT
COMMUTATION CONTACT FUGITIF
CONTATTO TEMP
CONTACTO TEMPORAL
N1
BU2
220V-
240V-
2x 400µ
S6001
ZUR GRUNDPL.
TO BASIC BOARD
VERS PLAQUE DE MONTAGE
ALLA PIASTRA BASE
A LA PLACA DE MONTAGE
ZUR ENTSTÖRPLATTE
TO INTERFERENCE ELIM.BOARD
VERS C.I. ANTIPARASITAGE
ALLA PIASTRA ANTIDISTURBI
A LA PLACA ANTIPARASITA
NETZSCHALTERPLATTE 29304-065.93
MAINS SWITCH PANEL
C.I.INTERR.SECTEUR
PIASTRA INTERR.DI RETE
PLACA INTERRUPTOR RED
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARADO DELLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
190194

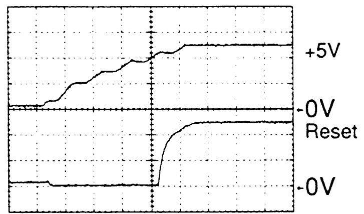
Cinch-Buchsenplatte
Phone Socket


R6026
10Ω
L6026
100µ
C6024
8n2
C6026
5n6
R6023
10Ω
L6023
100µ
C6023
5n6
H
KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
ZUM NF VERST.
TO BF AMPL.
VERS BF AMPL.
ALL'AMPL.BF
AL AMPL.BF
FBAS
SV
VIDEO S-VHS
CHROMA S-VHS
C6044
1n
R
L
R6043
470Ω
R6041
470Ω
C6043
470p
C6041
470p
AU
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
CINCH-BUCHSENPL.29305-008.19
-008.26
PHONE SOCKET
C.I. PRISES CINCH
PIASTRA PRESE CINCH
PLACA DE TOMAS CINCH
300693

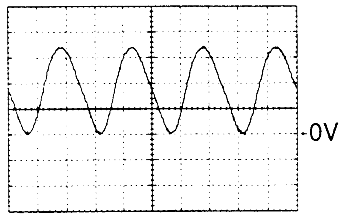
Abstimmbaustein / Tuning Module



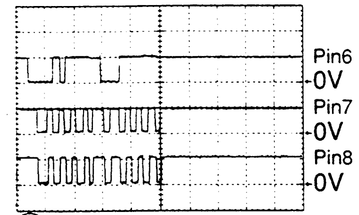
① 2V/cm, 5ms/cm
IR-Signal



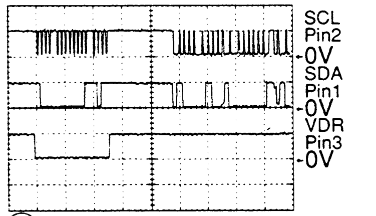
② 2V/cm, 10ms/cm



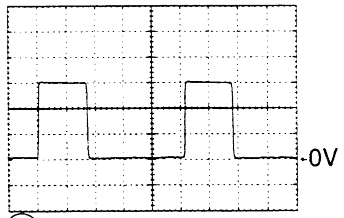
③ 1V/cm, 100ns/cm



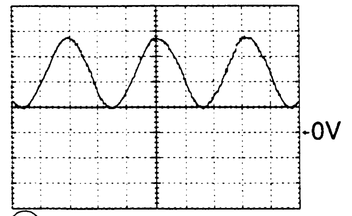
④ Pin6,7 5V/cm, 20µs/cm
Pin8 500mV/cm, 20µs/cm
IR-Signal



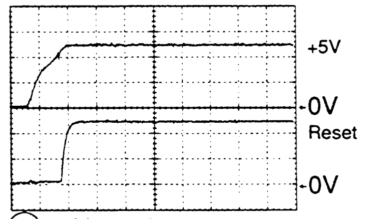
⑤ Pin1,2 5V/cm, 200µs/cm
Pin3 500mV/cm, 200µs/cm
nur bei Prog.-Wechsel
only on prog. chance



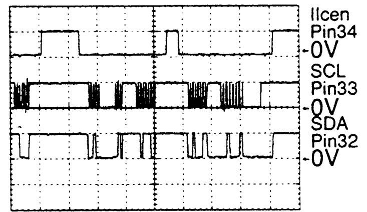
⑥ 200mV/cm, 50µs/cm



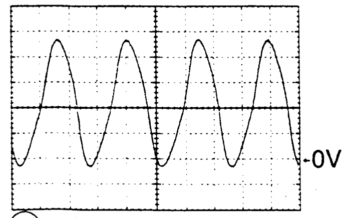
⑦ 1V/cm, 20ns/cm



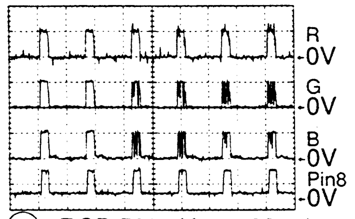
⑧ 2V/cm, 20ms/cm



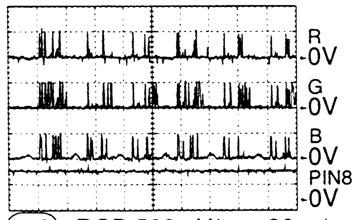
⑨ Pin32 500mV/cm, 50µs/cm
Pin33,34 5V/cm, 50µs/cm



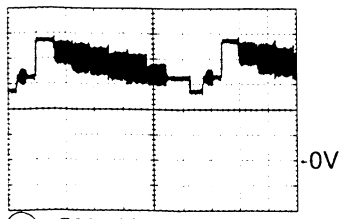
⑩ 1V/cm, 20ns/cm



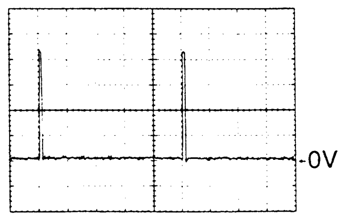
⑪ RGB 500mV/cm, 20µs/cm
Pin8 100mV/cm, 20µs/cm
mit Uhr / with clock



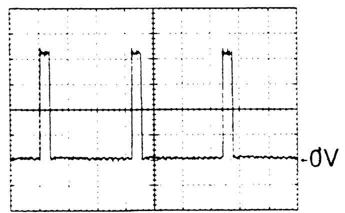
(11A) RGB 500mV/cm, 20µs/cm
Pin8 100mV/cm, 20µs/cm
VT



⑫ 500mV/cm, 10µs/cm



⑬ 1V/cm, 2ms/cm

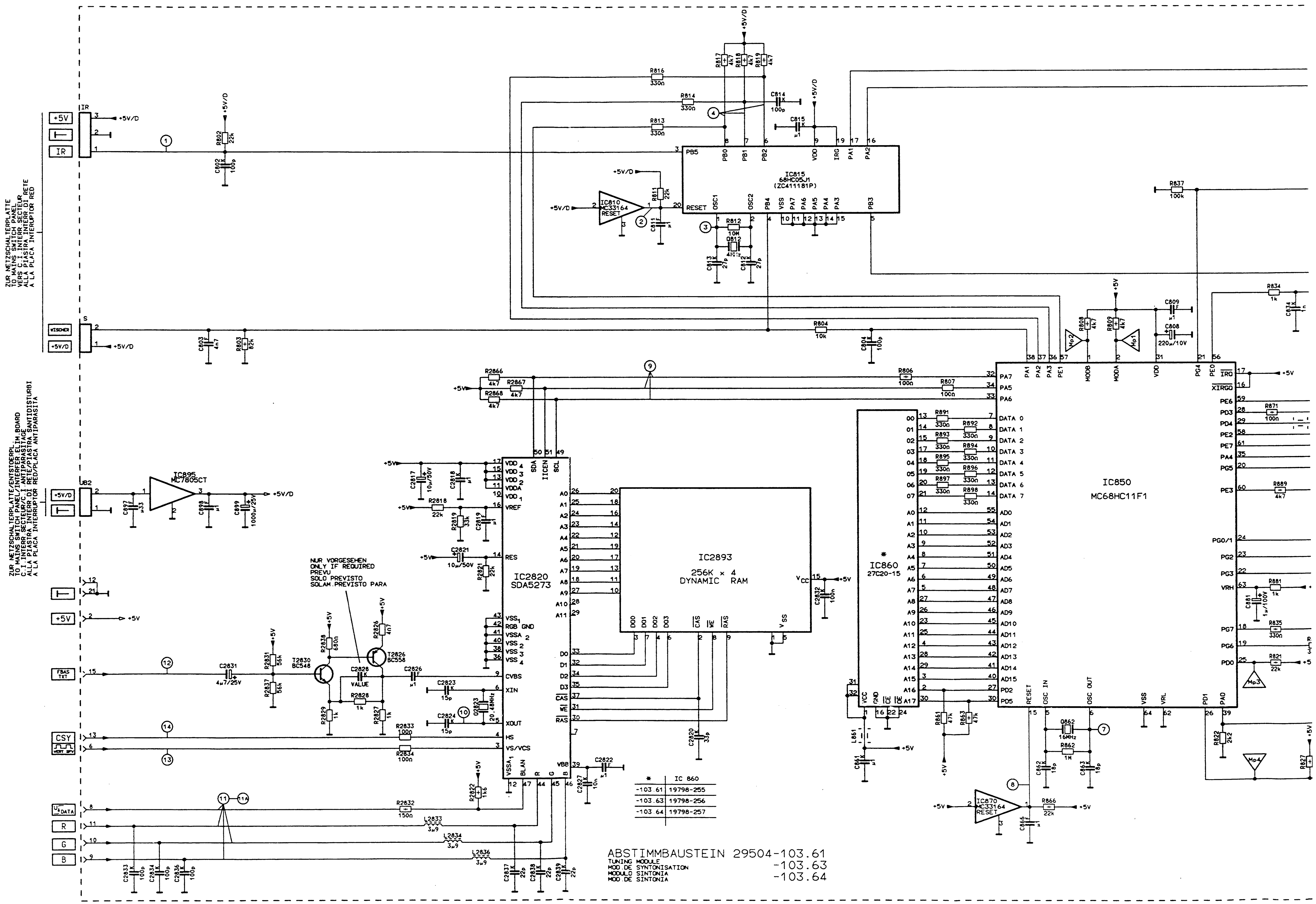


⑭ 1V/cm, 10µs/cm

Abstimmbaustein / Tuning Module

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1/3/2 (1.1...1.10)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4/3/5 (1.1...1.10)

Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16

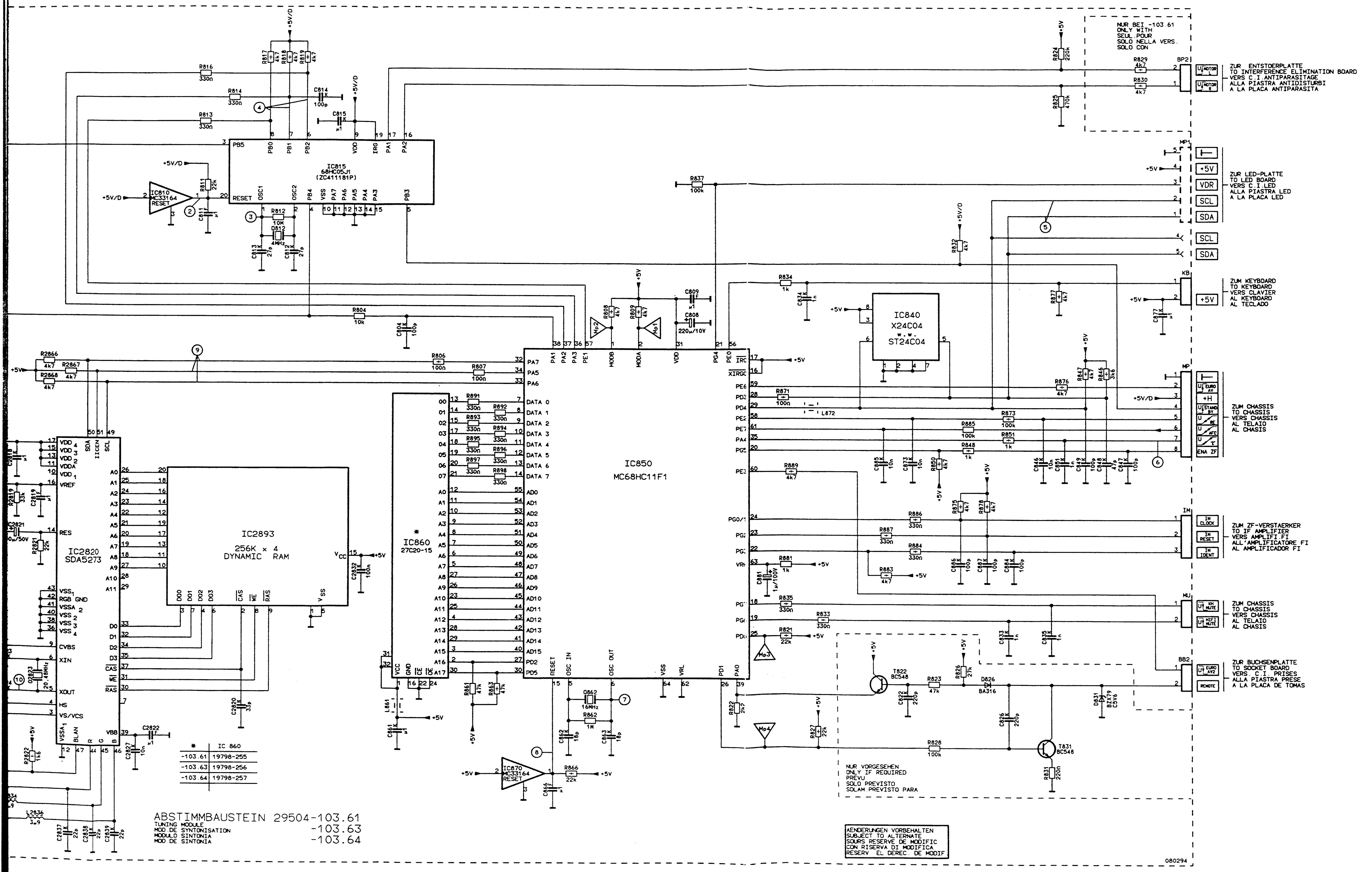

IR
+5V
IR
+5V/D
R802 22k
C802 100p
R816 330n
R814 330n
R813 330n
R817 4k7
R818 4k7
R819 4k7
C814 100p
C815 ,1
IC815
68HC05J1
(ZC411181P)
PB5
PB0
PB1
PB2
VDD
IRG
PA1
PA2
RESET
OSC1
OSC2
PB4
VSS
PA7
PA6
PA5
PA4
PA3
PB3
IC810
MC33164
RESET
R811 22k
C811 ,1
R812 10M
Q812 4MHz
C813 27p
C812 27p
R837 100k
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I. INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR. DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
VISCHER
+5V/D
C803 4n7
R803 82k
R804 10k
C804 100p
R834 1k
C834 1n
R808 4k7
R809 4k7
C809 ,1
C808 220µ/10V
Mp2
Mp1
R2866 4k7
R2867 4k7
R2868 4k7
R806 100n
R807 100n
ZUR NETZSCHALTERPLATTE/ENTSTOERPL.
TO MAINS SWITCH PANEL/INTERFER.ELIM.BOARD
C.I.INTERR.SECTEUR/C.I.ANTIPARASITAGE
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE/PIASTRA SANTIDISTURBI
A LA PLACA INTERRUPTOR RED/PLACA ANTIPARASITA
IC895
MC7805CT
C897 ,33
C898 ,1
C899 1000µ/25V
C2817 10µ/50V
C2818 ,1
R2818 22k
R2819 33k
C2819 ,1
C2821 10µ/50V
R2821 22k
IC2820
SDA5273
VDD 4
VDD 3
VDD 2
VDDA
VDD 1
VREF
RES
VSS1
RGB GND
VSSA 2
VSS 2
VSS 3
VSS 4
CVBS
XIN
XOUT
HS
VS/VCS
VSSA 1
BLAN
R
G
B
VBB
SDA
IICEN
SCL
IC2893
256K × 4
DYNAMIC RAM
VCC
VSS
CAS
WE
RAS
C2832 100n
IC860
27C20-15
IC850
MC68HC11F1
PA7
PA5
PA6
DATA 0
DATA 1
DATA 2
DATA 3
DATA 4
DATA 5
DATA 6
DATA 7
AD0
AD15
PD2
PD5
RESET
OSC IN
OSC OUT
VSS
VRL
PD1
PA0
IRQ
XIRQ
PE6
PD3
PD4
PE2
PE7
PA4
PG5
PE3
PG0/1
PG2
PG3
VRH
PG7
PG6
PD0
R871 100n
R889 4k7
R881 1k
C881 1µ/100V
R835 330n
R821 22k
Mp3
Mp4
R822 2k2
R827
R891 330n
R892 330n
R893 330n
R894 330n
R895 330n
R896 330n
R897 330n
R898 330n
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
T2830 BC548
T2826 BC558
R2831 56k
R2837 56k
R2836 680n
R2826 4n7
C2831 4µ7/25V
C2828 VALUE
R2828 1k
C2826 ,1
R2829 1k
R2827 1k
C2823 15p
Q2823 20.48MHz
C2824 15p
R2833 100n
R2834 100n
C2822 ,1
C2827 10n
R2822 1k6
R2832 150n
L2833 3µ9
L2834 3µ9
L2836 3µ9
C2833 100p
C2834 100p
C2836 100p
C2837 22p
C2838 22p
C2839 22p
C2820 33p
FBAS TXT
CSY
U DATA
R
G
B
L861
C861 ,1
R861 47k
R863 47k
Q862 16MHz
R862 1M
C862 18p
C863 18p
IC870
MC33164
RESET
R866 22k
C866 ,1
+5V
①
②
③
④
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑪A
⑫
⑬
⑭

*	IC 860
-103.61	19798-255
-103.63	19798-256
-103.64	19798-257

ABSTIMMBAUSTEIN 29504-103.61
TUNING MODULE
MOD.DE SYNTONISATION -103.63
MODULO SINTONIA
MOD.DE SINTONIA -103.64

3-1/3/2 (1.1…1.10)
ge 3-4/3/5 (1.1…1.10)

Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16


IC815
68HC05J1
(ZC411181P)
IC810
MC33164
RESET
IC850
MC68HC11F1
IC840
X24C04
w. w.
ST24C04
IC2820
SDA5273
IC2893
256K × 4
DYNAMIC RAM
IC860
27C20-15
IC870
MC33164
RESET
T822
BC548
T831
BC548
D826
BA316
D831
BZX79
C5V6
Q812
4MHz
Q862
16MHz
L861
L872
L2836
R816 330n
R814 330n
R813 330n
R817 4k7
R818 4k7
R819 4k7
C814 100p
C815 µ1
R811 22k
C811 µ1
R812 10M
C813 27p
C812 27p
R804 10k
C804 100p
R806 100n
R807 100n
R808 4k7
R809 4k7
C809 µ1
C808 220µ/10V
R837 100k
R834 1k
C834 1n
R824 220k
R825 470k
R829 4k7
R830 4k7
R832 4k7
R877 4k7
C877 µ1
R847 4k7
R846 3k6
R876 4k7
R871 100n
R873 100k
R885 100k
R851 1k
R848 1k
R889 4k7
R850 4k7
R875 4k7
R878 4k7
R886 330n
R887 330n
R884 330n
R881 1k
R883 4k7
C881 1µ/100V
C885 10n
C873 10n
C846 10n
C851 10n
C849 100p
C848 100p
C847 47p
C845 100p
C886 100p
C887 100p
C884 100p
R835 330n
R833 330n
R821 22k
R822 2k7
R827 22k
R823 47k
R826 27k
R828 100k
R831 220n
C822 220p
C826 220p
C833 1n
C835 1n
R891 330n
R892 330n
R893 330n
R894 330n
R895 330n
R896 330n
R897 330n
R898 330n
R861 47k
R863 47k
C861 µ1
R862 1M
C862 18p
C863 18p
R866 22k
C866 µ1
R2866 4k7
R2867 4k7
R2868 4k7
R2819 33k
C2819
C2821 10µ/50V
R2821 22k
C2823
Q2823 20.48MHz
C2820 33p
C2822 µ1
C2827 10n
R2822 1k6
C2837 22p
C2838 22p
C2839 22p
C2832 100n
+5V/D
+5V
PB5 PB0 PB1 PB2 VDD IRQ PA1 PA2
RESET OSC1 OSC2 PB4 VSS PA7 PA6 PA5 PA4 PA3 PB3
PA1 PA2 PA3 PE1 MODB MODA VDD PG4 PE0
IRQ XIRQ PE6 PD3 PD4 PE2 PE7 PA4 PG5 PE3 PG0/1 PG2 PG3 VRH PG7 PG6 PD0
PA7 PA5 PA6
DATA 0 DATA 1 DATA 2 DATA 3 DATA 4 DATA 5 DATA 6 DATA 7
AD0 AD1 AD2 AD3 AD4 AD5 AD6 AD7 AD8 AD9 AD10 AD11 AD12 AD13 AD14 AD15
PD2 PD5 RESET OSC IN OSC OUT VSS VRL PD1 PA0
O0 O1 O2 O3 O4 O5 O6 O7
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17
VCC GND CE OE
VDD4 VDD3 VDD3 VDD2 VDDA VDD1 VREF RES
VSS1 RGB GND VSSA 2 VSS 2 VSS 3 VSS 4
CVBS XIN XOUT HS VS/VCS VSSA1 BLAN R G B VBB
SDA IICEN SCL
D0 D1 D2 D3 CAS WE RAS
DO0 DO1 DO2 DO3 CAS WE RAS VSS VCC
MP1 BP2 KB MP IM MU BB2
U MOTOR L
U MOTOR R
+5V VDR SCL SDA
U EURO AV
+H
U STAND BY
U RE
U AFC
U τ
ENA ZF
IM CLOCK
IM RESET
IM IDENT
U KH MUTE
U HIFI MUTE
U EURO AV2
REMOTE
Mp1 Mp2 Mp3 Mp4
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
080294

NUR BEI -103.61
ONLY WITH
SEUL.POUR
SOLO NELLA VERS.
SOLO CON

ZUR ENTSTOERPLATTE
TO INTERFERENCE ELIMINATION BOARD
VERS C.I.ANTIPARASITAGE
ALLA PIASTRA ANTIDISTURBI
A LA PLACA ANTIPARASITA

ZUR LED-PLATTE
TO LED BOARD
VERS C.I.LED
ALLA PIASTRA LED
A LA PLACA LED

ZUM KEYBOARD
TO KEYBOARD
VERS CLAVIER
AL KEYBOARD
AL TECLADO

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS

ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI.FI
ALL'AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS

ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS

NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA

*	IC 860
-103.61	19798-255
-103.63	19798-256
-103.64	19798-257

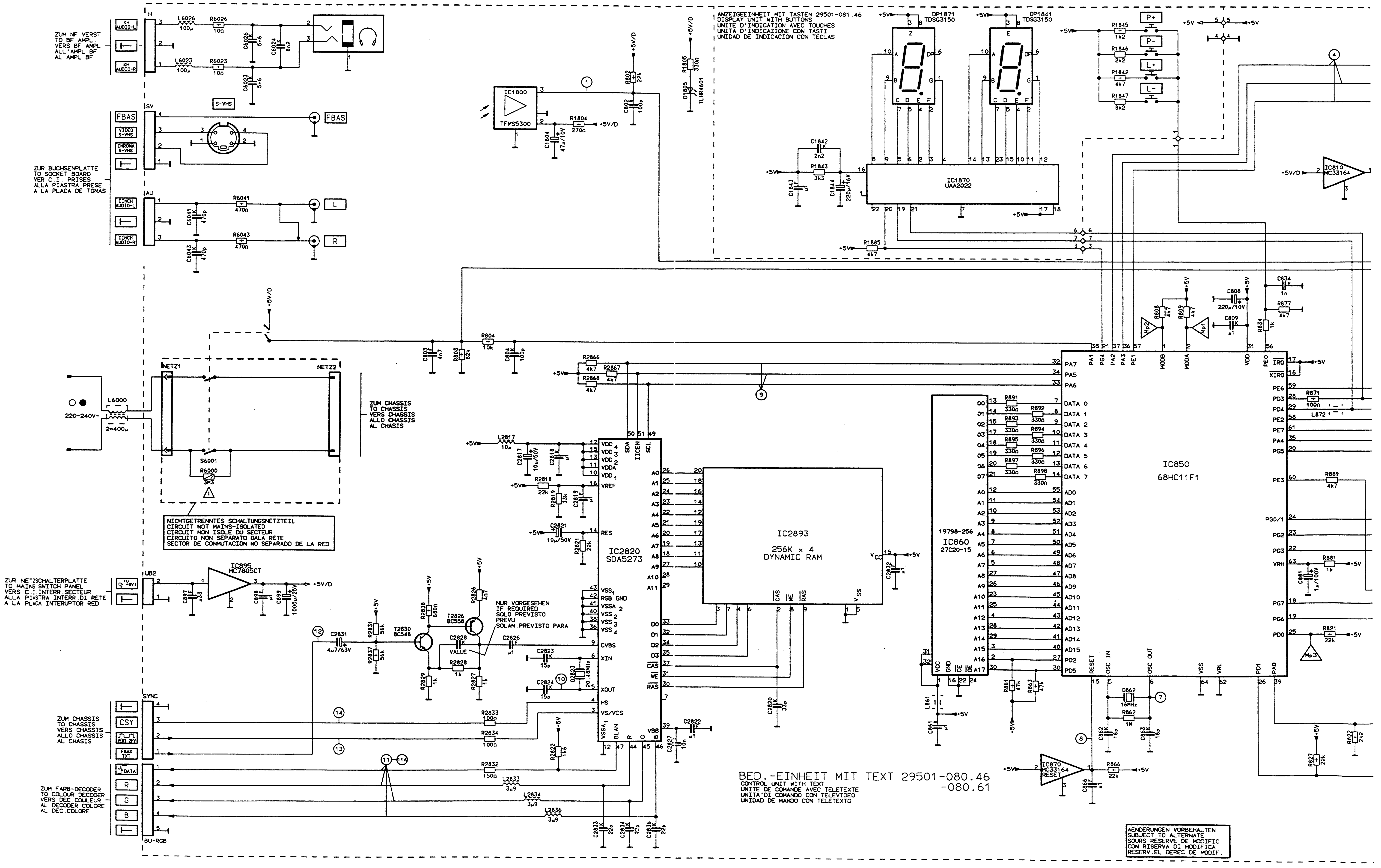
ABSTIMMBAUSTEIN 29504-103.61
TUNING MODULE -103.63
MOD.DE SYNTONISATION
MODULO SINTONIA -103.64
MOD.DE SINTONIA

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV EL DEREC. DE MODIF

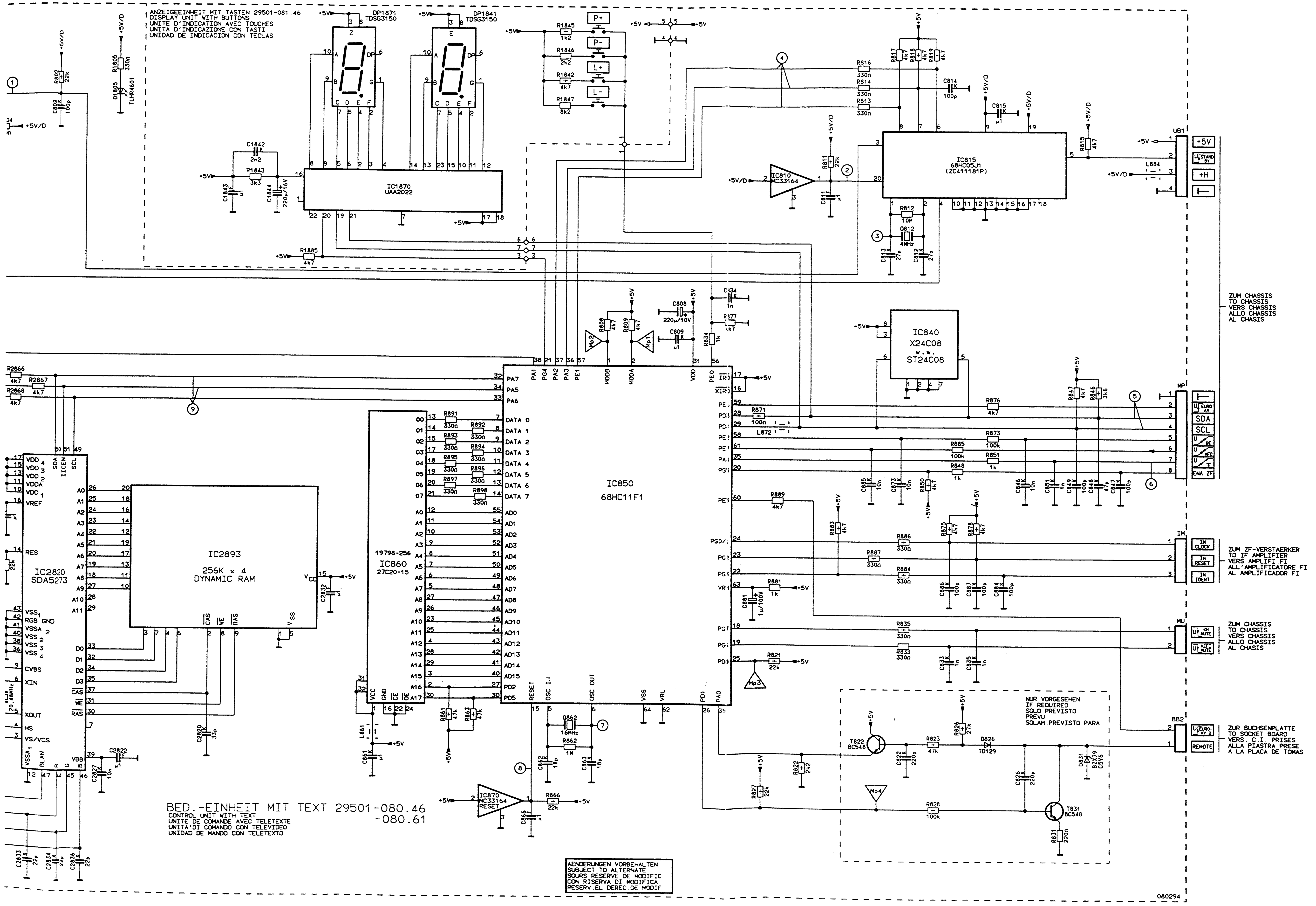
Bedieneinheit / Control Unit

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1/3/2 (1.1...1.10)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4/3/5 (1.1...1.10)

Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16


ZUM NF VERST. TO BF AMPL VERS BF AMPL ALL'AMPL BF AL AMPL BF
ZUR BUCHSENPLATTE TO SOCKET BOARD VER C.I. PRISES ALLA PIASTRA PRESE A LA PLACA DE TOMAS
ZUR NETZSCHALTERPLATTE TO MAINS SWITCH PANEL VERS C.I.INTERR.SECTEUR ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE A LA PLACA INTERUPTOR RED
ZUM CHASSIS TO CHASSIS VERS CHASSIS ALLO CHASSIS AL CHASIS
ZUM FARB-DECODER TO COLOUR DECODER VERS DEC.COULEUR AL DECODER COLORE AL DEC.COLORE
ZUM CHASSIS TO CHASSIS VERS CHASSIS ALLO CHASSIS AL CHASIS
220-240V~
NETZ1
NETZ2
S6001
R6000 3M3
NICHTGETRENNTES SCHALTUNGSNETZTEIL CIRCUIT NOT MAINS-ISOLATED CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR CIRCUITO NON SEPARATO DALA RETE SECTOR DE CONMUTACION NO SEPARADO DE LA RED
FBAS
S-VHS
L
R
IC1800 TFMS5300
IC895 MC7805CT
+5V/D
IC2820 SDA5273
IC2893 256K x 4 DYNAMIC RAM
IC860 27C20-15 19798-256
IC850 68HC11F1
IC1870 UAA2022
IC810 MC33164
IC870 MC33164 RESET
DP1871 TDSG3150
DP1841 TDSG3150
P+
P-
L+
L-
NUR VORGESEHEN IF REQUIRED SOLO PREVISTO PREVU SOLAM.PREVISTO PARA
T2826 BC558
T2830 BC548
Q862 16MHz
Q2823 20,48MHz
ANZEIGEEINHEIT MIT TASTEN 29501-081.46 DISPLAY UNIT WITH BUTTONS UNITE D'INDICATION AVEC TOUCHES UNITA D'INDICAZIONE CON TASTI UNIDAD DE INDICACION CON TECLAS
BED.-EINHEIT MIT TEXT 29501-080.46 -080.61 CONTROL UNIT WITH TEXT UNITE DE COMANDE AVEC TELETEXTE UNITA'DI COMANDO CON TELEVIDEO UNIDAD DE MANDO CON TELETEXTO
AENDERUNGEN VORBEHALTEN SUBJECT TO ALTERNATE SOURS RESERVE DE MODIFIC CON RISERVA DI MODIFICA RESERV.EL DEREC.DE MODIF.

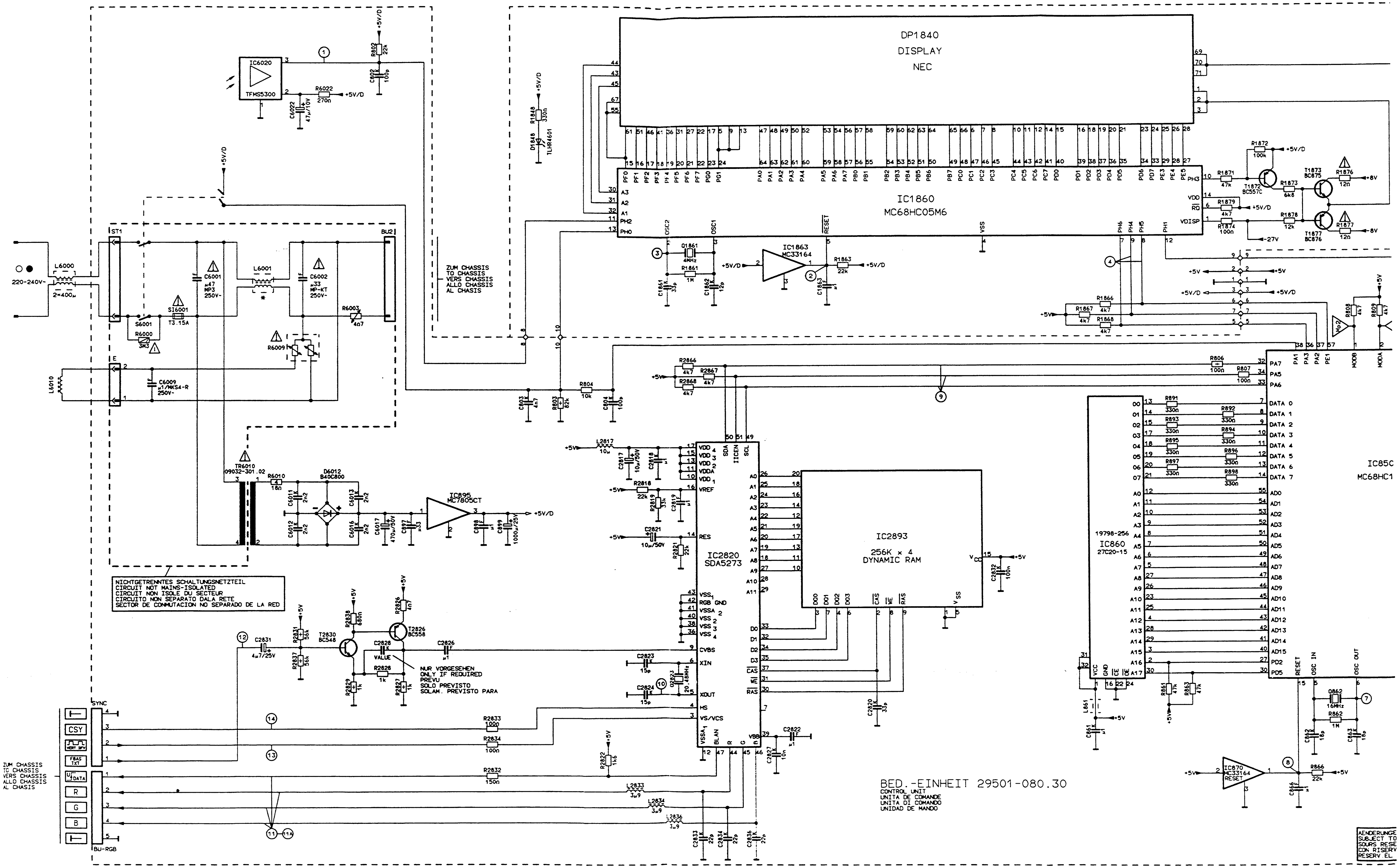
.10) **Oszillogramme:** Seite 4-16
..1.10) **Oscillograms:** Page 4-16


ANZEIGEEINHEIT MIT TASTEN 29501-081.46
DISPLAY UNIT WITH BUTTONS
UNITE D'INDICATION AVEC TOUCHES
UNITA D'INDICAZIONE CON TASTI
UNIDAD DE INDICACION CON TECLAS
DP1871 TDSG3150
DP1841 TDSG3150
IC1870 UAA2022
R1845 1k2
R1846 2k2
R1842 4k7
R1847 8k2
P+
P-
L+
L-
C1842 2n2
R1843 3k3
C1843
C1844 220µ/16V
R1885 4k7
R1805 330
D1805 TLHR4601
R802 22k
C802 100p
IC810 MC33164
IC815 68HC05J1 (ZC411181P)
R816 330
R814 330
R813 330
R817 4k7
R818 4k7
R819 4k7
C814 100p
C815
R811 22k
C811
R812 10M
Q812 4MHz
C813 27p
C812 27p
R815 4k7
UB1
+5V
U STAND BY
+H
L884
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
IC840 X24C08 w.w. ST24C08
C808 220µ/10V
C809
C834
R877 4k7
R834 1k
R808 4k7
R809 4k7
Mp2
Mp1
IC850 68HC11F1
PA7
PA5
PA6
PA1
PG4
PA2
PA3
PE1
MODB
MODA
VDD
PEO
IRQ
XIRQ
DATA 0
DATA 1
DATA 2
DATA 3
DATA 4
DATA 5
DATA 6
DATA 7
AD0
AD1
AD2
AD3
AD4
AD5
AD6
AD7
AD8
AD9
AD10
AD11
AD12
AD13
AD14
AD15
PD2
PD5
RESET
OSC IN
OSC OUT
VSS
VRL
PD1
PA0
R891 330
R892 330
R893 330
R894 330
R895 330
R896 330
R897 330
R898 330
IC860 19798-256 27C20-15
IC2893 256K x 4 DYNAMIC RAM
CAS
WE
RAS
IC2820 SDA5273
R2866 4k7
R2867 4k7
R2868 4k7
C2820 33p
C2822
C2827
C2832
C2833 27p
C2834 22p
C2836 22p
R871 100
L872
R876 4k7
R873 100k
R885 100k
R851 1k
R848 1k
R847 4k7
R846 3k6
MP
U EURO AV
SDA
SCL
U BE
U AFC
U T
ENA ZF
R889 4k7
R883 4k7
R886 330
R887 330
R884 330
R875 4k7
R878 4k7
C886 100p
C887 100p
C884 100p
R881 1k
C881 1µ/100V
IM
IM CLOCK
IM RESET
IM IDENT
ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI.FI
ALL'AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI
R835 330
R833 330
R821 22k
C833 1n
C835 1n
Mp3
MU
U KH MUTE
U HIFI MUTE
Q862 16MHz
R862 1M
C862 18p
C863 18p
IC870 MC33164 RESET
R866 22k
C866
R861 47k
R863 47k
L861
C861
NUR VORGESEHEN
IF REQUIRED
SOLO PREVISTO
PREVU
SOLAM.PREVISTO PARA
T822 BC548
R823 47k
R826 27k
D826 TD129
C822 220p
C826 220p
D831 BZX79 C5V6
R822 2k2
R827 22k
Mp4
R828 100k
T831 BC548
R831 220
BB2
U EURO AV 2
REMOTE
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
BED.-EINHEIT MIT TEXT 29501-080.46
-080.61
CONTROL UNIT WITH TEXT
UNITE DE COMANDE AVEC TELETEXTE
UNITA' DI COMANDO CON TELEVIDEO
UNIDAD DE MANDO CON TELETEXTO
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV.EL DEREC.DE MODIF
080294

Bedieneinheit / Control Unit

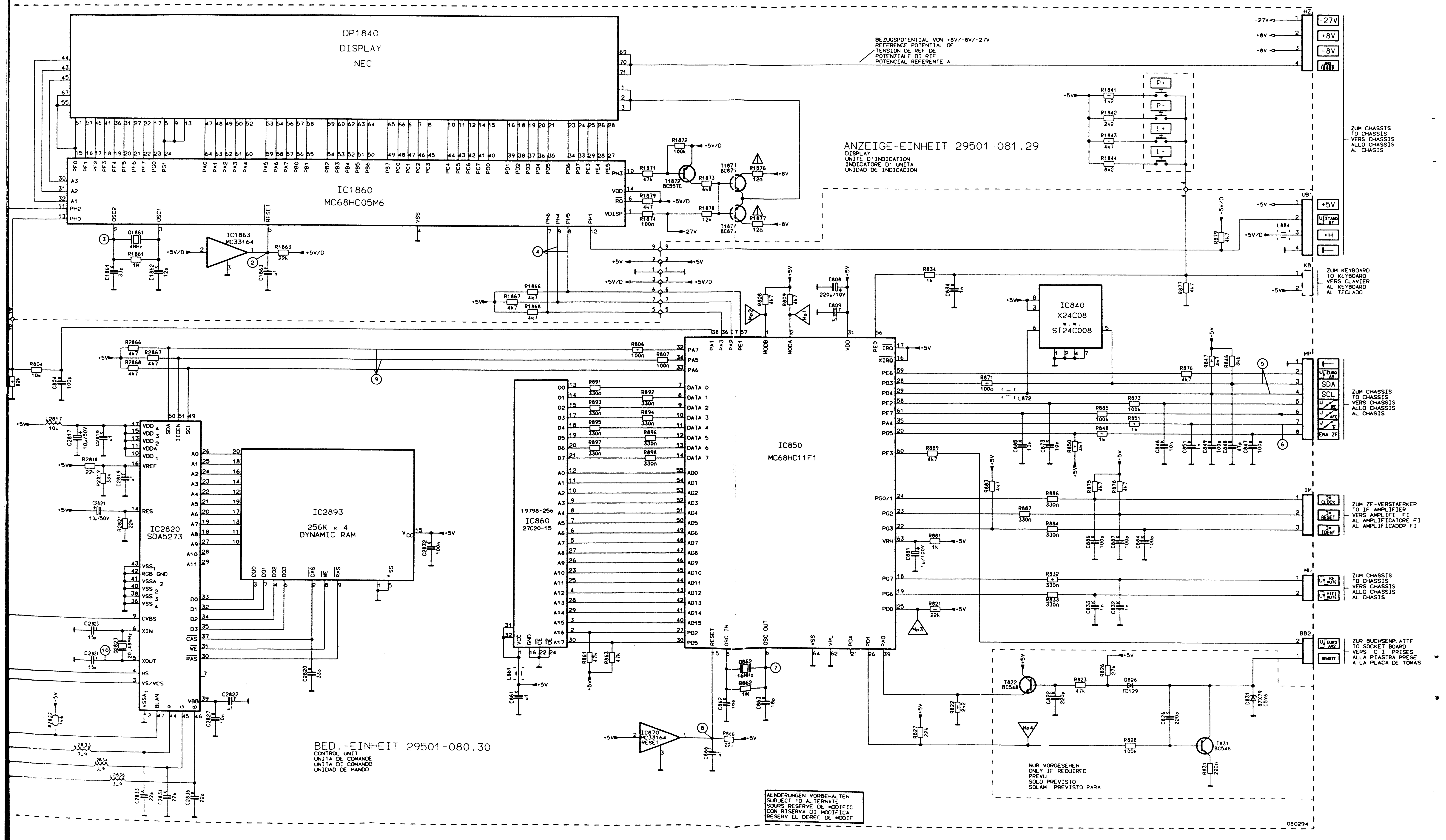
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1/3/2 (1.1...1.10)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4/3/5 (1.1...1.10)

Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16


DP1840
DISPLAY
NEC
IC1860
MC68HC05M6
IC6020
TFMS5300
IC1863
MC33164
IC2820
SDA5273
IC2893
256K × 4
DYNAMIC RAM
IC860
27C20-15
19798-256
IC85C
MC68HC1
IC895
MC7805CT
IC870
MC33164
RESET
TR6010
09032-301.02
D6012
B40C800
L6000
220-240V~
2×400µ
L6001
ST1
BU2
S6001
SI6001
T3,15A
R6000
3M3
C6001
µ47
MP3
250V~
C6002
µ33
MP-KT
250V~
R6003
4Ω7
R6009
L6010
C6009
µ1/MKS4-R
250V~
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
NICHTGETRENNTES SCHALTUNGSNETZTEIL
CIRCUIT NOT MAINS-ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALA RETE
SECTOR DE CONMUTACION NO SEPARADO DE LA RED
T2830
BC548
T2826
BC558
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM. PREVISTO PARA
Q1861
4MHz
Q862
16MHz
T1872
BC557C
T1873
BC875
T1877
BC876
+5V/D
+5V
-27V
-8V
SYNC
CSY
BU-RGB
R
G
B
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
BED.-EINHEIT 29501-080.30
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
AENDERUNGE
SUBJECT TO
SOURS RESE
CON RISERV
RESERV EL

-1/3/2 (1.1...1.10)
e 3-4/3/5 (1.1...1.10)

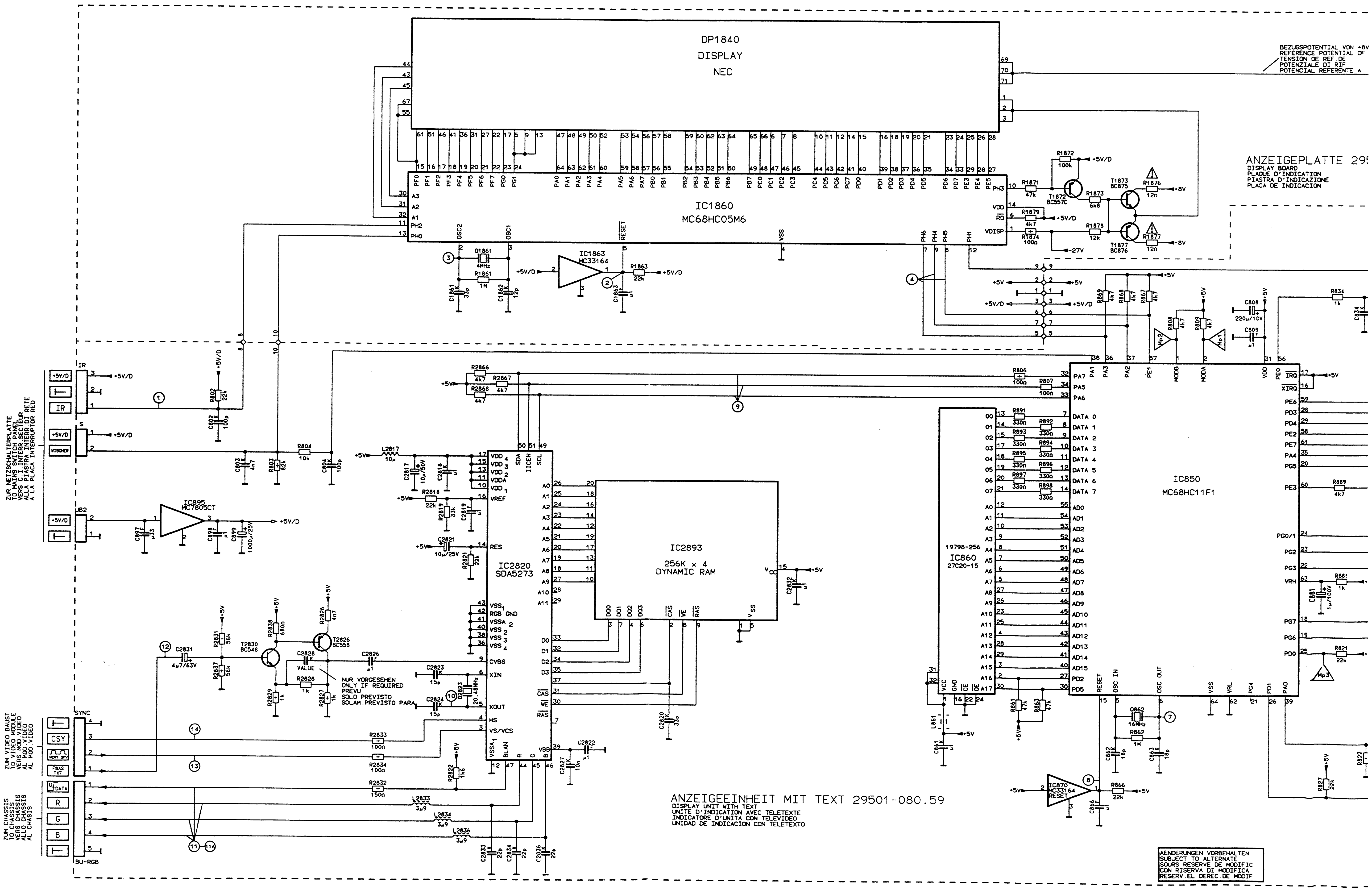
Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16


DP1840
DISPLAY
NEC
IC1860
MC68HC05M6
IC1863
MC33164
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V/-8V/-27V
DISPLAY
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF DE
POTENZIALE DI RIF
POTENCIAL REFERENTE A
ANZEIGE-EINHEIT 29501-081.29
DISPLAY
UNITE D'INDICATION
INDICATORE D' UNITA
UNIDAD DE INDICACION
P+
P-
L+
L-
-27V
+8V
-8V
+5V
+5V/D
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
ZUM KEYBOARD
TO KEYBOARD
VERS CLAVIER
AL KEYBOARD
AL TECLADO
IC840
X24C08
w.w.
ST24C008
IC850
MC68HC11F1
IC2820
SDA5273
IC2893
256K x 4
DYNAMIC RAM
19798-256
IC860
27C20-15
SDA
SCL
ENA ZF
ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI FI
AL AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS C I PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
IC870
MC33164
RESET
BED.-EINHEIT 29501-080.30
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM PREVISTO PARA
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV EL DEREC DE MODIF
080294

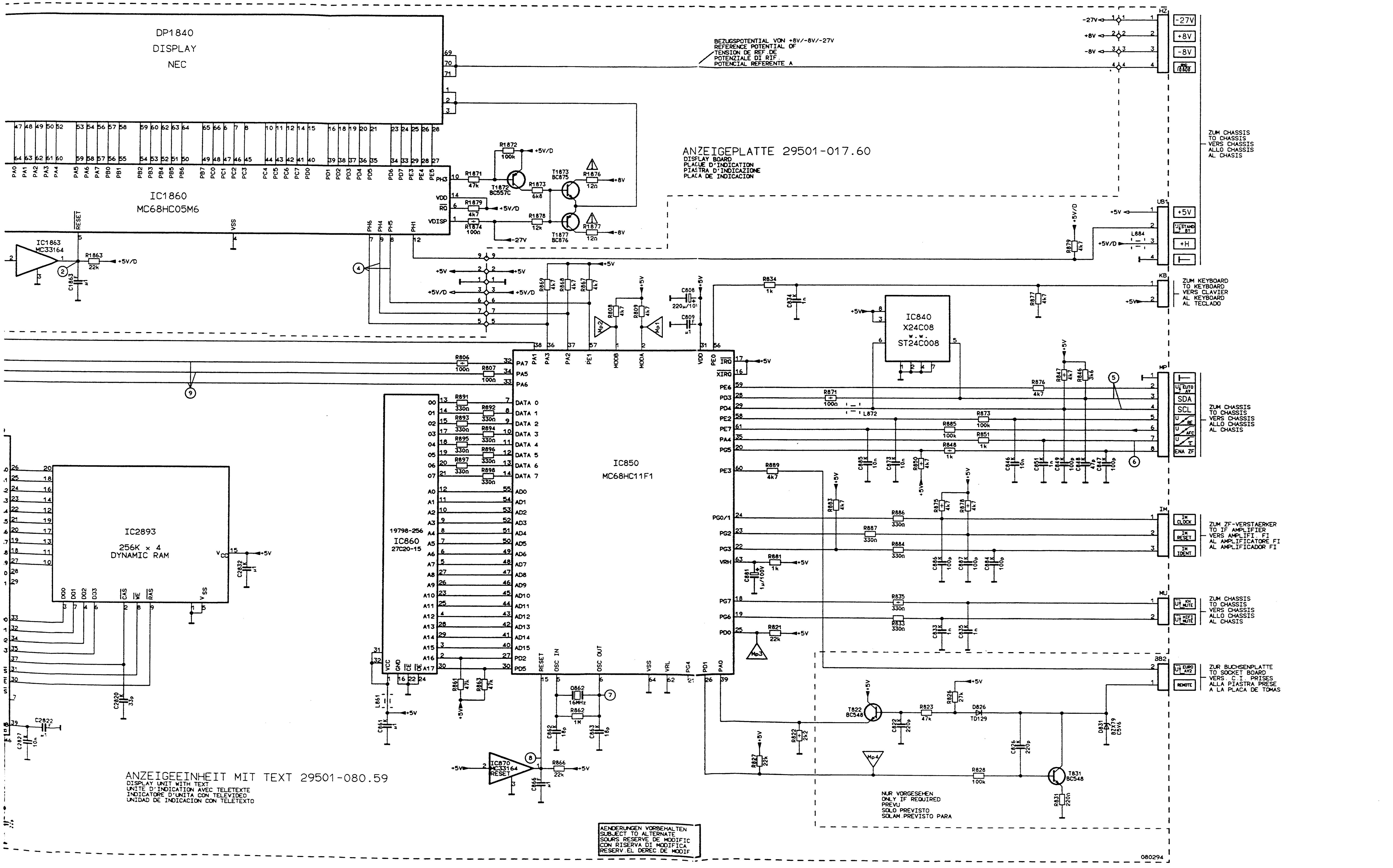
Anzeigeeinheit / Display Unit

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1/3/2 (1.1...1.10)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4/3/5 (1.1...1.10)

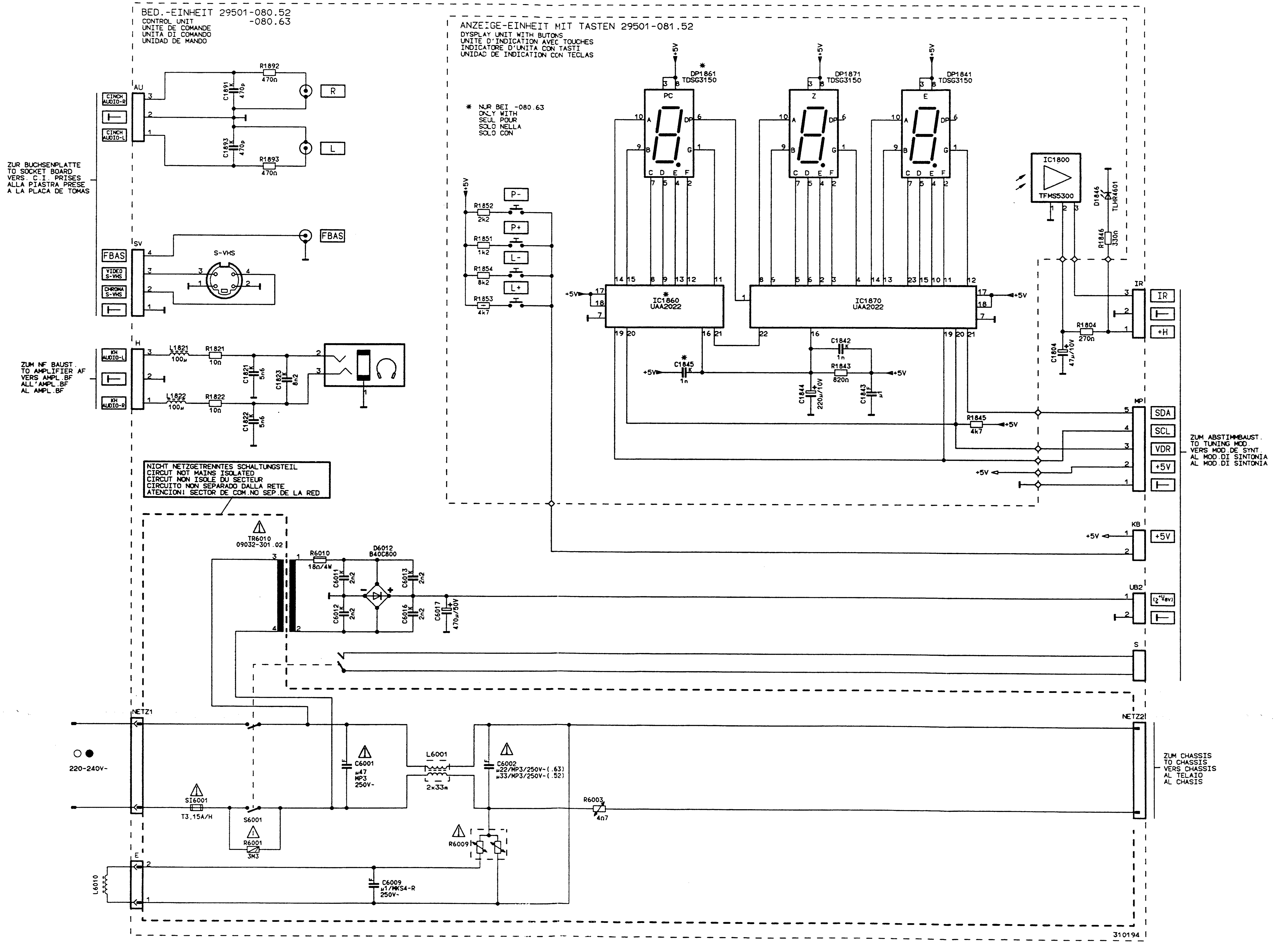
Oszillogramme: Seite 4-16
Oscillograms: Page 4-16


DP1840
DISPLAY
NEC
IC1860
MC68HC05M6
IC1863
MC33164
IC895
MC7805CT
IC2820
SDA5273
IC2893
256K x 4
DYNAMIC RAM
IC860
19798-256
27C20-15
IC850
MC68HC11F1
IC870
MC33164
T1872
BC557C
T1873
BC875
T1877
BC876
T2830
BC548
T2826
BC558
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF.DE
POTENZIALE DI RIF
POTENCIAL REFERENTE A
ANZEIGEPLATTE 29
DISPLAY BOARD
PLAQUE D'INDICATION
PIASTRA D'INDICAZIONE
PLACA DE INDICACION
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
ZUM VIDEO BAUST.
TO VIDEO MODULE
VERS MOD.VIDEO
AL MOD.VIDEO
AL MOD.VIDEO
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
IR
S
UB2
SYNC
BU-RGB
+5V/D
VISCHER
CSY
FBAS TXT
DATA
R
G
B
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
4MHz
16MHz
20.48MHz
ANZEIGEEINHEIT MIT TEXT 29501-080.59
DISPLAY UNIT WITH TEXT
UNITE D'INDICATION AVEC TELETEXTE
INDICATORE D'UNITA CON TELEVIDEO
UNIDAD DE INDICACION CON TELETEXTO
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV.EL DEREC.DE MODIF

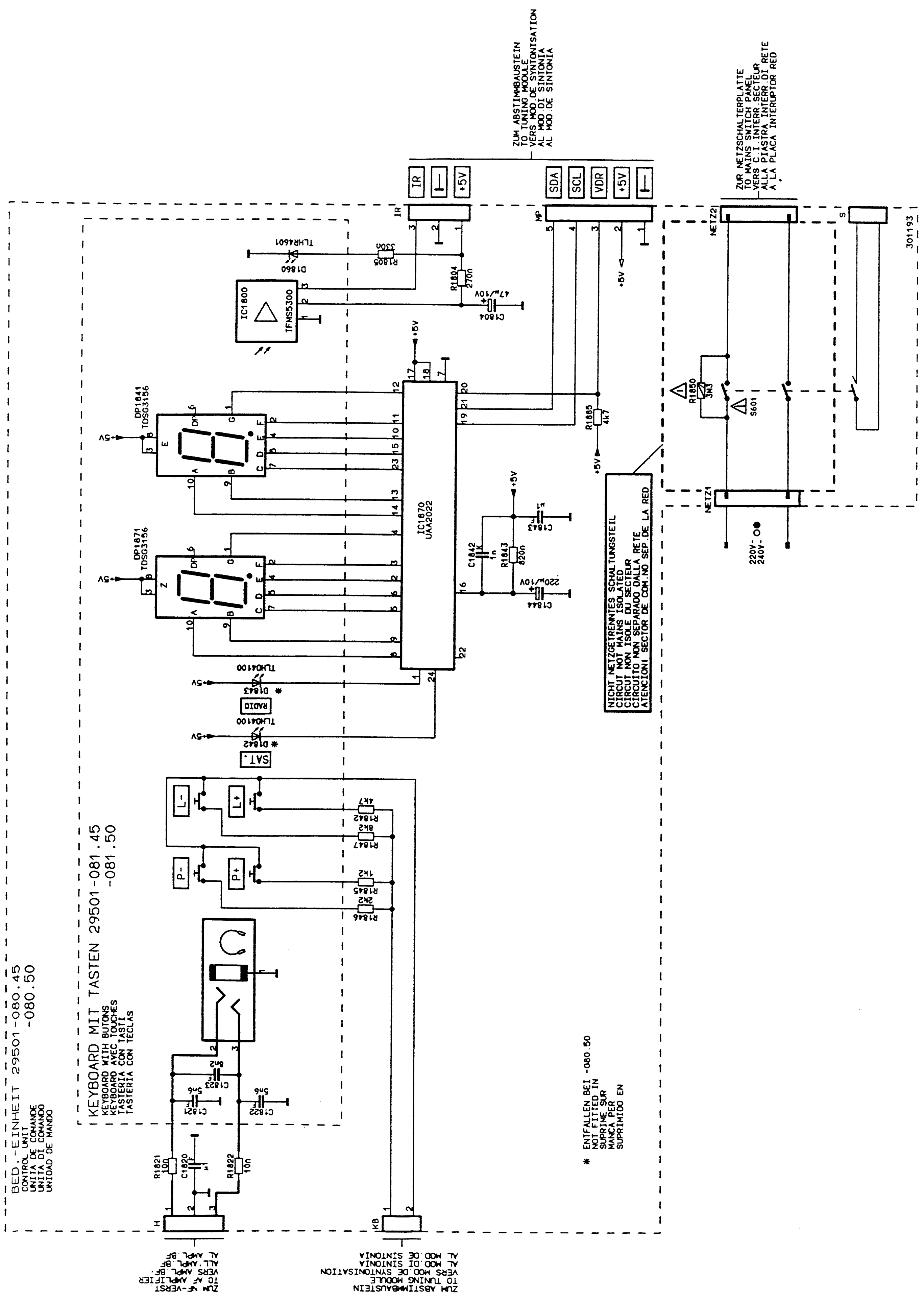
1.1...1.10) **Oszillogramme:** Seite 4-16
5 (1.1...1.10) **Oscillograms:** Page 4-16

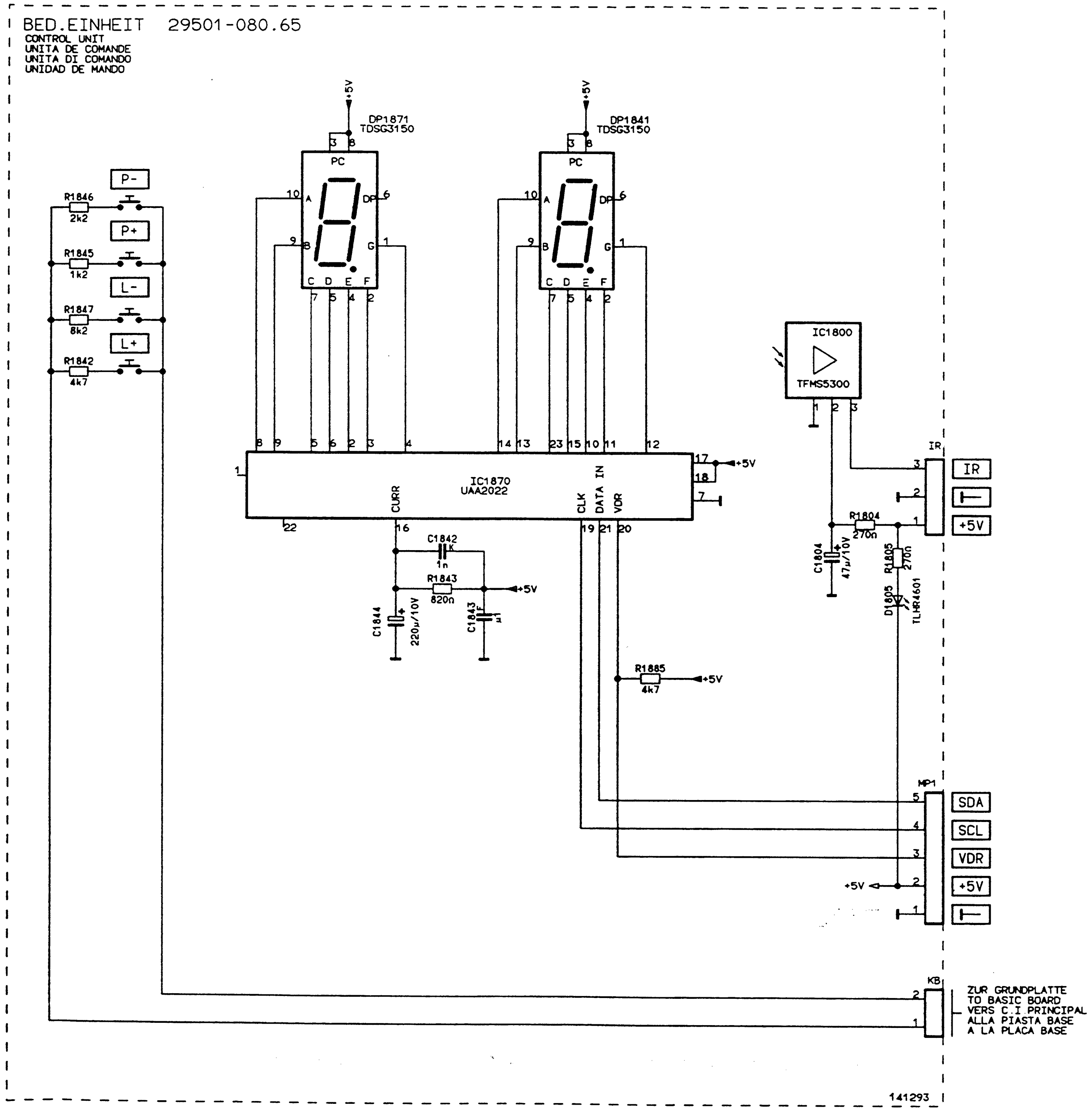

DP1840
DISPLAY
NEC
IC1860
MC68HC05M6
IC1863
MC33164
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V/-8V/-27V
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF.DE
POTENZIALE DI RIF.
POTENCIAL REFERENTE A
ANZEIGEPLATTE 29501-017.60
DISPLAY BOARD
PLAQUE D'INDICATION
PIASTRA D'INDICAZIONE
PLACA DE INDICACION
-27V
+8V
-8V
+5V
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
ZUM KEYBOARD
TO KEYBOARD
VERS CLAVIER
AL KEYBOARD
AL TECLADO
IC840
X24C08
ST24C008
IC850
MC68HC11F1
IC860
27C20-15
19798-256
IC2893
256K x 4
DYNAMIC RAM
SDA
SCL
ENA ZF
ZUM ZF-VERSTAERKER
TO IF AMPLIFIER
VERS AMPLIFI. FI
AL AMPLIFICATORE FI
AL AMPLIFICADOR FI
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO PARA
IC870
MC33164
16MHz
T1872 BC557C
T1873 BC875
T1877 BC876
T822 BC548
T831 BC548
D826 TD129
ANZEIGEEINHEIT MIT TEXT 29501-080.59
DISPLAY UNIT WITH TEXT
UNITE D'INDICATION AVEC TELETEXTE
INDICATORE D'UNITA CON TELEVIDEO
UNIDAD DE INDICACION CON TELETEXTO
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV.EL DEREC DE MODIF
080294

Bedieneinheit / Control Unit


BED.-EINHEIT 29501-080.52
-080.63
CONTROL UNIT
UNITE DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
ANZEIGE-EINHEIT MIT TASTEN 29501-081.52
DYSPLAY UNIT WITH BUTONS
UNITE D'INDICATION AVEC TOUCHES
INDICATORE D'UNITA CON TASTI
UNIDAD DE INDICATION CON TECLAS
* NUR BEI -080.63
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
ZUR BUCHSENPLATTE
TO SOCKET BOARD
VERS. C.I. PRISES
ALLA PIASTRA PRESE
A LA PLACA DE TOMAS
AU
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
R1892 470Ω
R1893 470Ω
C1891 470p
C1893 470p
R
L
SV
FBAS
VIDEO S-VHS
CHROMA S-VHS
S-VHS
ZUM NF BAUST.
TO AMPLIFIER AF
VERS AMPL.BF
ALL'AMPL.BF
AL AMPL.BF
H
KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
L1821 100µ
L1822 100µ
R1821 10Ω
R1822 10Ω
C1821 5n6
C1822 5n6
C1823 8n2
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARADO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED
+5V
P-
P+
L-
L+
R1852 2k2
R1851 1k2
R1854 8k2
R1853 4k7
DP1861 TDSG3150
DP1871 TDSG3150
DP1841 TDSG3150
PC
Z
E
IC1860 UAA2022
IC1870 UAA2022
C1845 1n
C1842 1n
R1843 820Ω
C1844 220µ/10V
C1843 µ1
R1845 4k7
IC1800 TFMS5300
D1846 TLHR4601
R1846 330Ω
R1804 270Ω
C1804 47µ/10V
IR
+H
MP
SDA
SCL
VDR
ZUM ABSTIMMBAUST.
TO TUNING MOD.
VERS MOD.DE SYNT.
AL MOD.DI SINTONIA
AL MOD.DI SINTONIA
KB
UB2
S
TR6010 09032-301.02
R6010 18Ω/4W
D6012 B40C800
C6011 2n2
C6012 2n2
C6013 2n2
C6016 2n2
C6017 470µ/50V
NETZ1
NETZ2
220-240V~
SI6001 T3.15A/H
S6001
R6001 3M3
C6001 µ47 MP3 250V~
L6001 2x33m
C6002 µ22/MP3/250V~(.63) µ33/MP3/250V~(.52)
R6003 4n7
R6009
E
L6010
C6009 µ1/MKS4-R 250V~
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
310194

Bedieneinheit / Control Unit

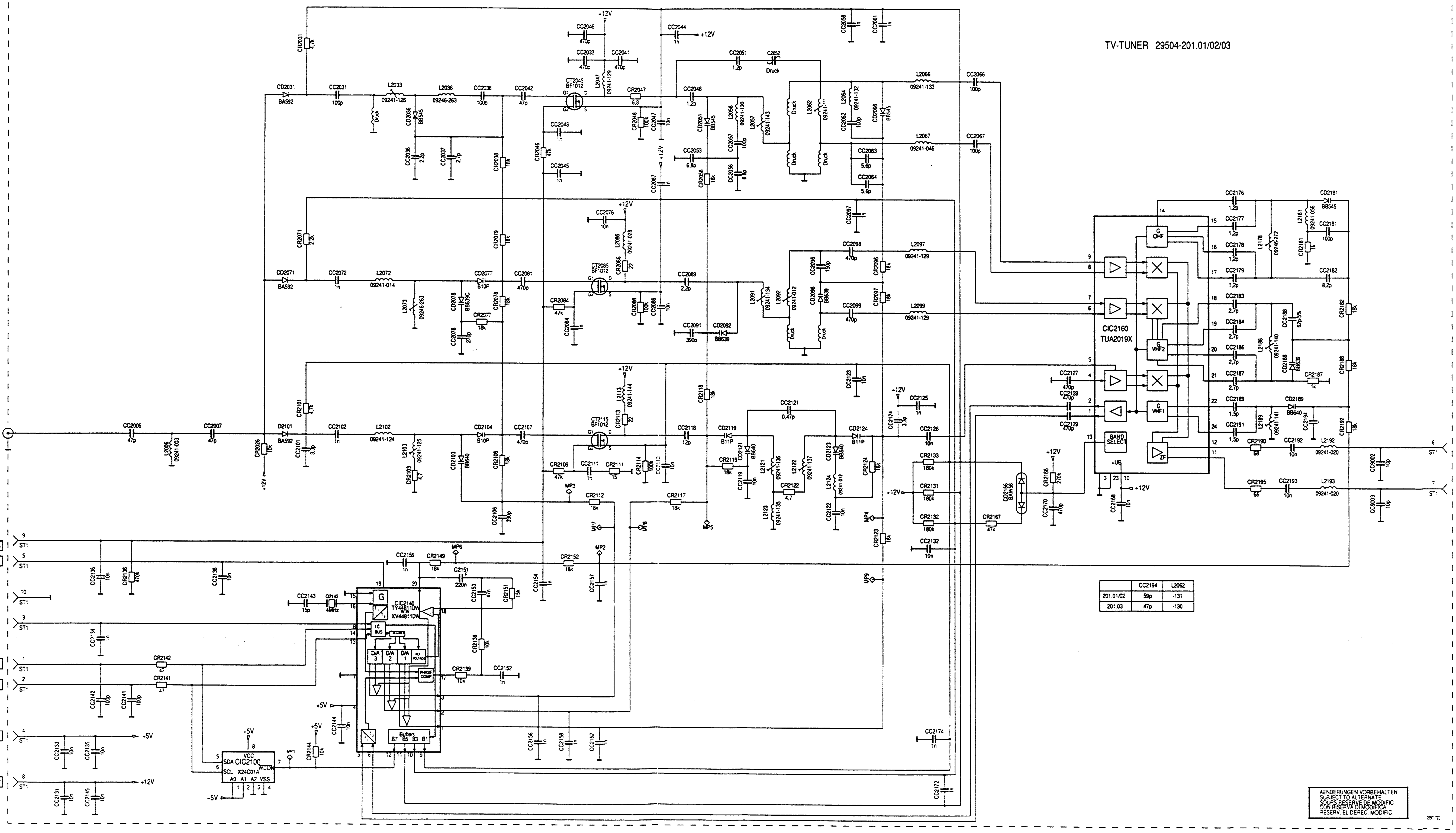

ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
TO TUNING MODULE
VERS MOD.DE SYNTONISATION
AL MOD.DI SINTONIA
AL MOD DE SINTONIA
IR
+5V
SDA
SCL
VDR
MP
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I.INTERR.SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED
NETZ2
NETZ1
S
301193
TLHR4601
D1860
R1805 330n
R1804 270n
C1804 47µ/10V
IC1800 TFMS5300
DP1841 TDSG3156
DP1871 TDSG3156
IC1870 UAA2022
R1885 4k7
C1842 1n
R1843 820n
C1843 1µ
C1844 220µ/10V
R1850 3k3
S601
220V~ 240V~
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARADO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE CIR. NO SEP. DE LA RED
TLHO4100
D1843 *
RADIO
D1842 *
SAT.
L-
L+
P-
P+
R1842 4k7
R1847 8k2
R1845 1k2
R1846 2k2
C1823 5n6
C1821 5n6
C1822 5n6
R1821 100
R1822 100
C1820 1µ
H
KB
BED.-EINHEIT 29501-080.45
-080.50
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
KEYBOARD MIT TASTEN 29501-081.45
-081.50
KEYBOARD WITH BUTONS
KEYBOARD AVEC TOUCHES
TASTERIA CON TASTI
TASTERIA CON TECLAS
* ENTFALLEN BEI -080.50
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
ZUM NF-VERST
TO AF AMPLIFIER
VERS AMPL.BF
ALL'AMPL.BF
AL AMPL.BF
ZUM ABSTIMMBAUSTEIN
TO TUNING MODULE
VERS MOD.DE SYNTONISATION
AL MOD.DI SINTONIA
AL MOD DE SINTONIA


BED.EINHEIT 29501-080.65
CONTROL UNIT
UNITA DE COMANDE
UNITA DI COMANDO
UNIDAD DE MANDO
+5V
DP1871 TDSG3150
DP1841 TDSG3150
PC
P-
P+
L-
L+
R1846 2k2
R1845 1k2
R1847 8k2
R1842 4k7
IC1800 TFMS5300
IC1870 UAA2022
CURR
CLK
DATA IN
VDR
C1842 1n
R1843 820n
C1844 220µ/10V
C1843 1µ
R1885 4k7
R1804 270n
C1804 47µ/10V
R1805 270n
D1805 TLHR4601
IR
MP1
SDA
SCL
VDR
+5V
KB
ZUR GRUNDPLATTE
TO BASIC BOARD
VERS C.I PRINCIPAL
ALLA PIASTA BASE
A LA PLACA BASE
141293

Tuner

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.


TV-TUNER 29504-201.01/02/03
ANTENNE
CIC2160
TUA2019X
BAND SELECT
CIC2140
TY44811DW
XV44811DW
CIC2100
X24C01A
SDA
SCL
+33V
ZF
ZF
+12V
+5V
CT2045 BF1012
CT2085 BF1012
CT2115 BF1012

	CC2194	L2062
201.01/02	59p	-131
201.03	47p	-130

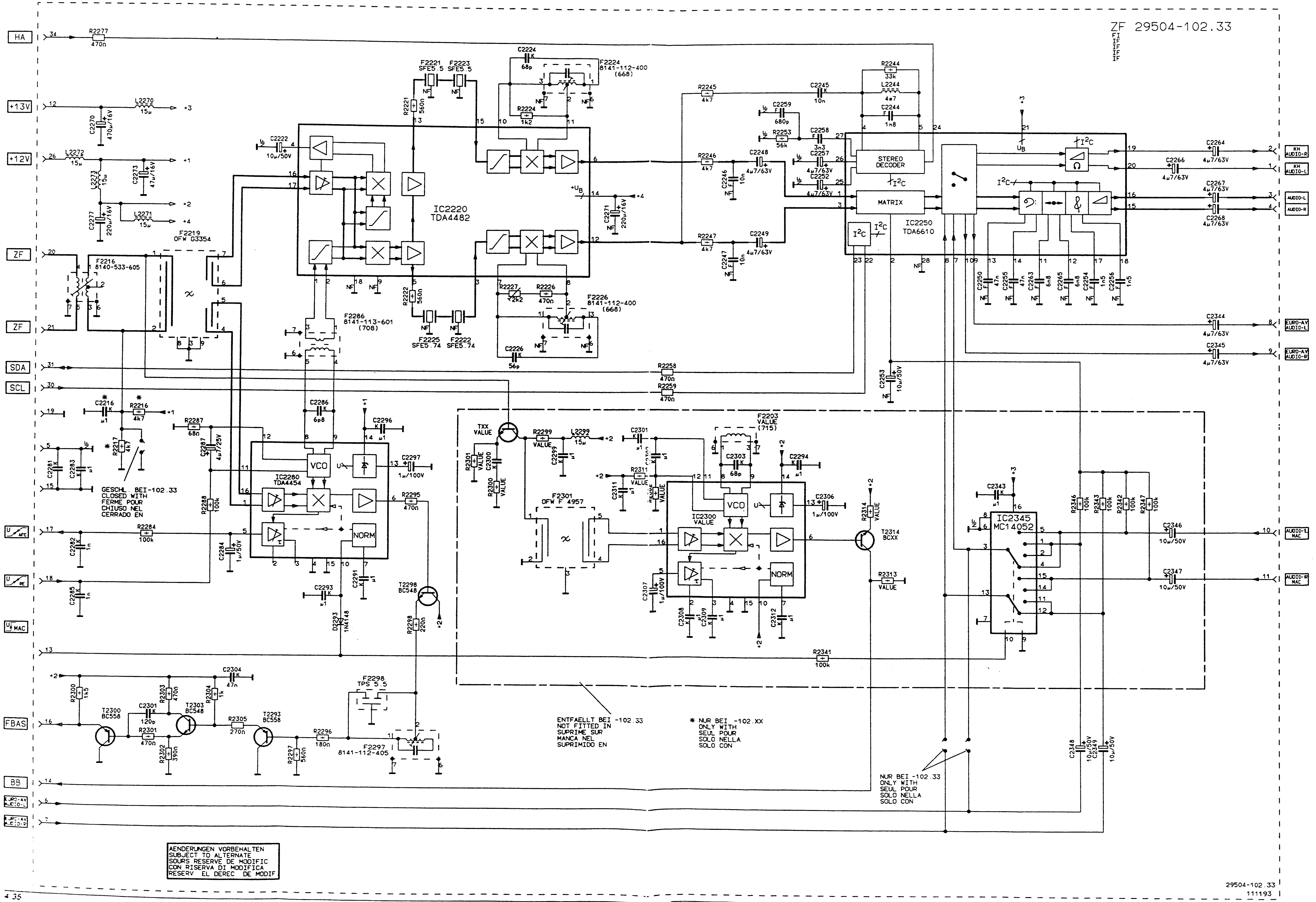
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOUS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

ZF-Verstärker

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

IF Amplifier

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.


ZF 29504-102.33
FI
IF
IF
IF
IF
HA
+13V
+12V
ZF
ZF
SDA
SCL
FBAS
BB
IC2220
TDA4482
IC2260
TDA4454
IC2250
TDA6610
STEREO DECODER
MATRIX
IC2300 VALUE
IC2345
MC14052
VCO
NORM
F2219 OFW G3354
F2216 8140-533-605
F2286 8141-113-601 (708)
F2224 8141-112-400 (668)
F2226 8141-112-400 (668)
F2301 OFW F 4957
F2203 VALUE (715)
F2298 TPS 5.5
F2297 8141-112-405
T2298 BC548
T2300 BC558
T2303 BC548
T2293 BC558
T2314 BCXX
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
AUDIO-L MAC
AUDIO-R MAC
GESCHL. BEI -102.33
CLOSED WITH
FERME POUR
CHIUSO NEL
CERRADO EN
ENTFAELLT BEI -102.33
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN
* NUR BEI -102.XX
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NUR BEI -102.33
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
29504-102.33
111193

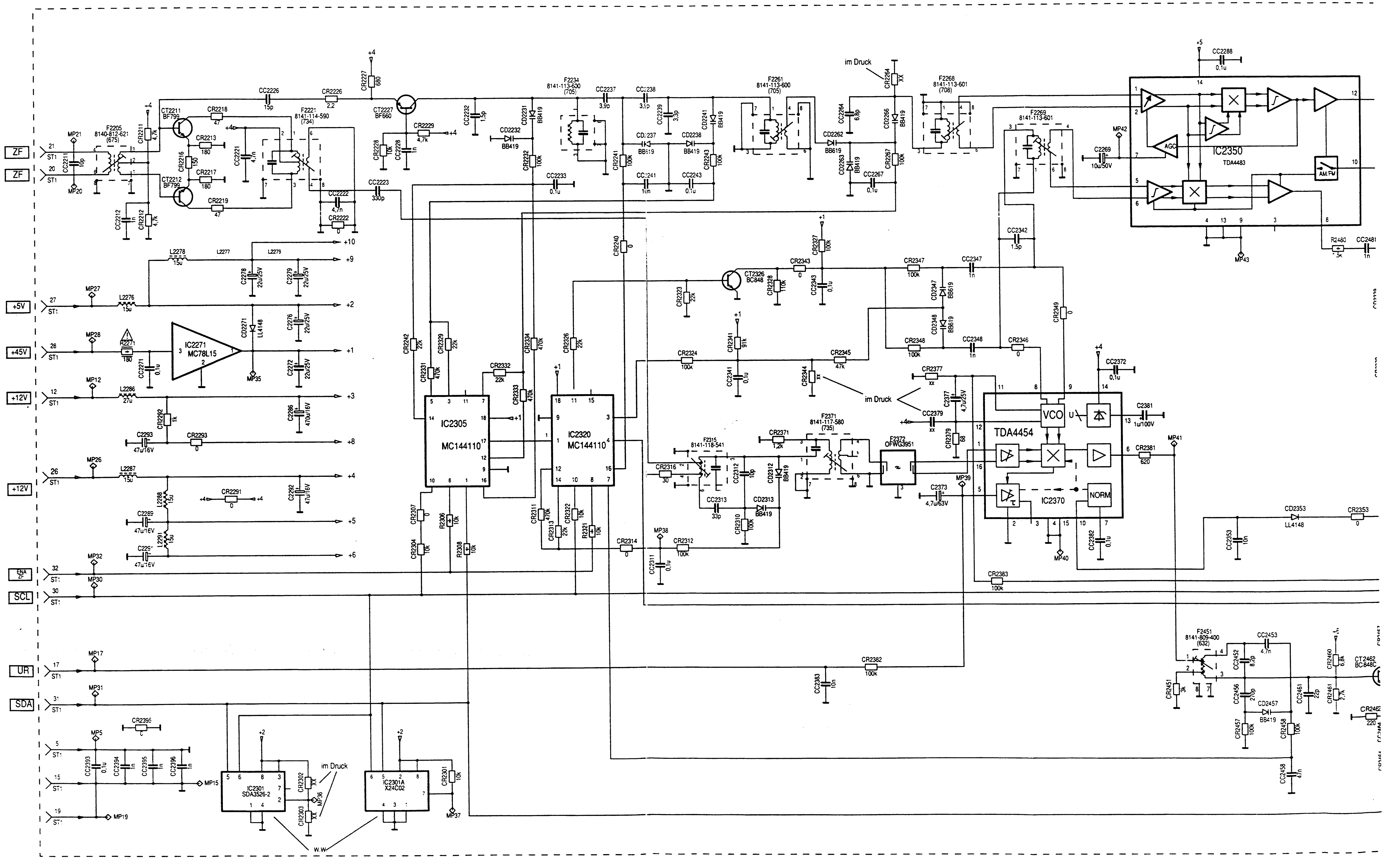
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV EL DEREC DE MODIF

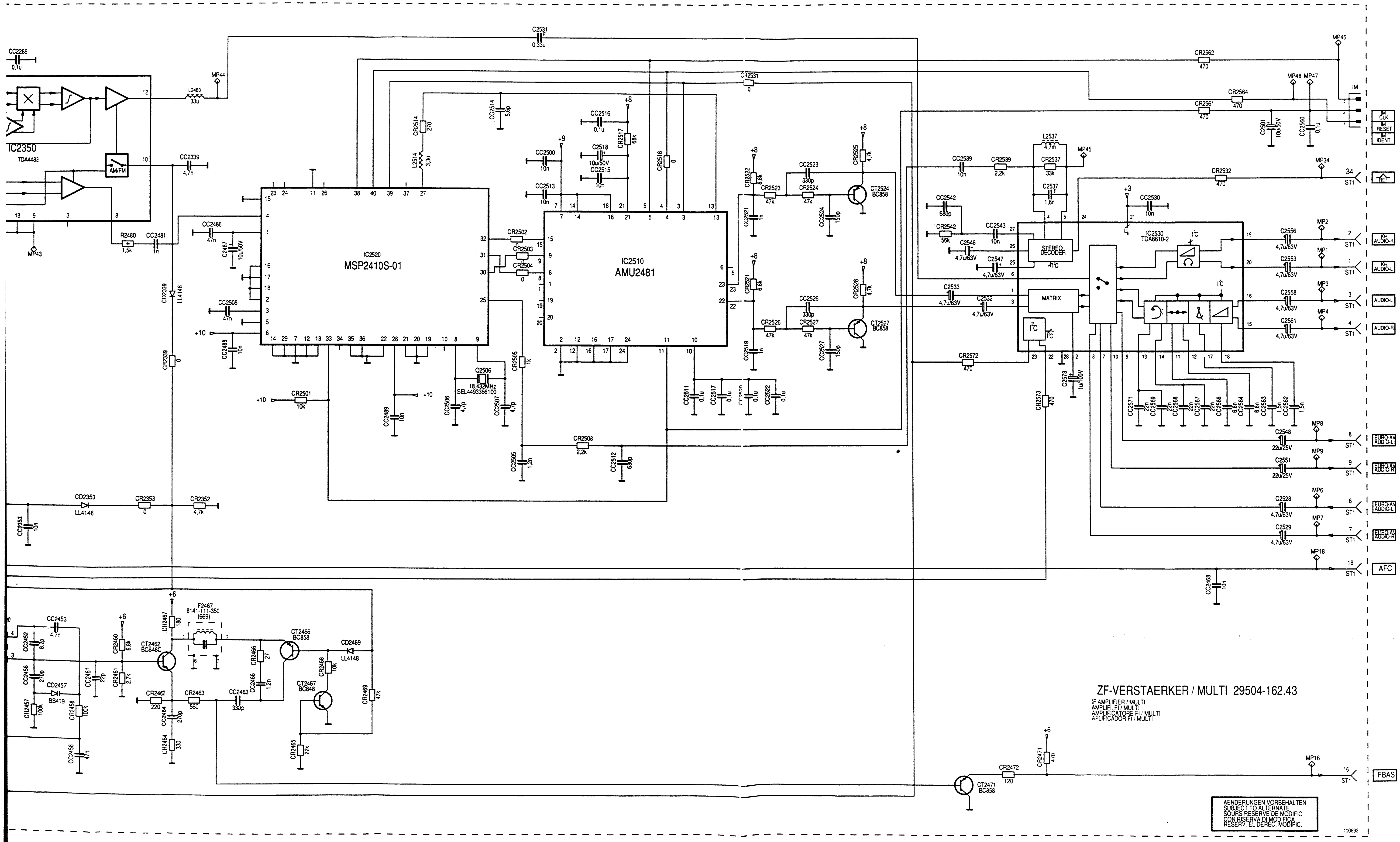
ZF-Verstärker

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

IF Amplifier

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.


ZF
ZF
+5V
+45V
+12V
+12V
ENA ZF
SCL
UR
SDA
F2205 8140-812-621 (675)
CT2211 BF799
CT2212 BF799
CC2226 15p
CR2226 2,2
F2221 8141-114-590 (734)
CT2227 BF660
CR2227 680
F2234 8141-113-600 (705)
F2261 8141-113-600 (705)
F2268 8141-113-601 (708)
F2269 8141-113-601
im Druck
IC2271 MC78L15
L2278 15u
L2277
L2279
L2276 15u
L2286 27u
L2287 15u
IC2305 MC144110
IC2320 MC144110
CT2326 BC848
F2371 8141-117-580 (735)
F2315 8141-118-541
F2372 OFWG3951
TDA4454
VCO
IC2370
NORM
IC2350
TDA4483
AGC
AM/FM
IC2301 SDA3526-2
IC2301A X24C02
F2451 8141-809-400 (632)
CT2462 BC848C
W.W.
+10
+9
+2
+1
+3
+8
+4
+5
+6


IC2350
TDA4483
AM/FM
IC2520
MSP2410S-01
IC2510
AMU2481
IC2530
TDA6610-2
STEREO DECODER
MATRIX
Q2506
18,432MHz
SEL4493366100
C2531
0,33u
L2480
33u
MP44
MP43
MP45
MP46
MP48
MP47
MP34
MP2
MP1
MP3
MP4
MP8
MP9
MP6
MP7
MP18
MP16
IM
IM CLK
IM RESET
IM IDENT
REF
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
AFC
FBAS
ST1
CT2524
BC858
CT2527
BC858
CT2462
BC848C
CT2466
BC858
CT2467
BC848
CT2471
BC858
F2467
8141-111-350
(669)
CD2469
LL4148
CD2457
BB419
CD2353
LL4148
CD2339
LL4148
+6
+8
+9
+10
+3

ZF-VERSTAERKER / MULTI 29504-162.43

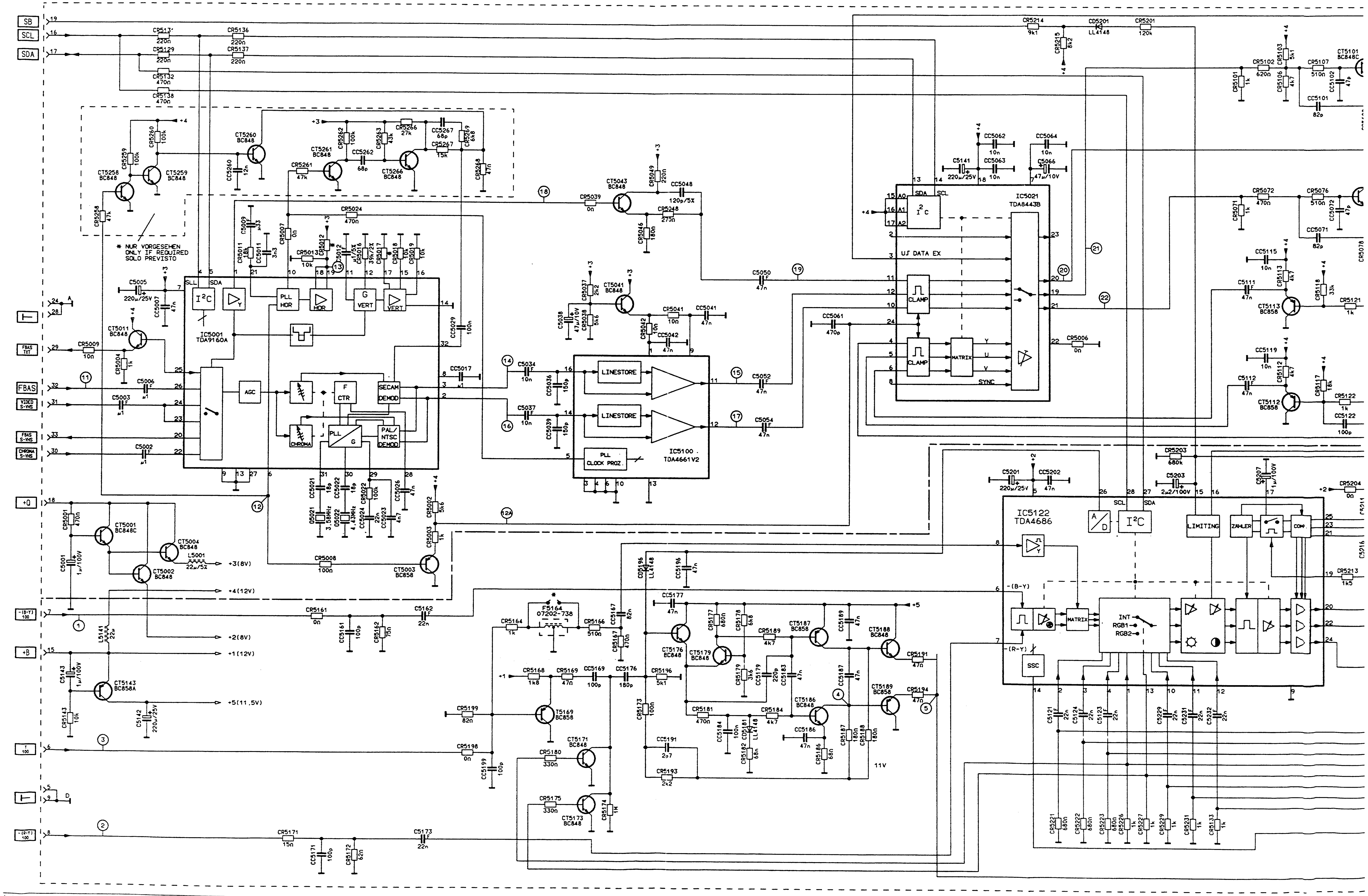
:F AMPLIFIER / MULTI
AMPLIFI. FI / MULTI
AMPLIFICATORE FI / MULTI
APLIFICADOR FI / MULTI

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

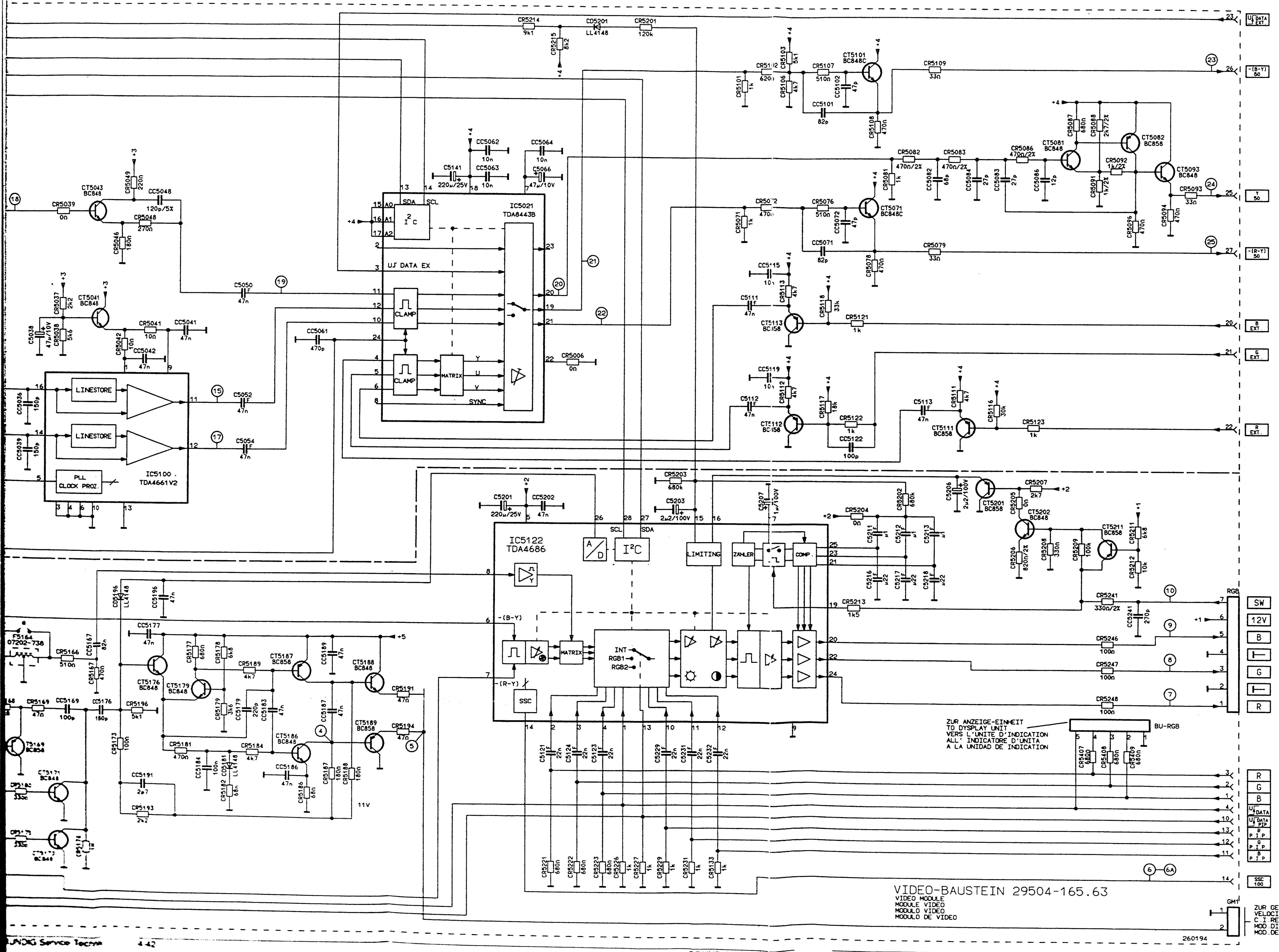
:00892

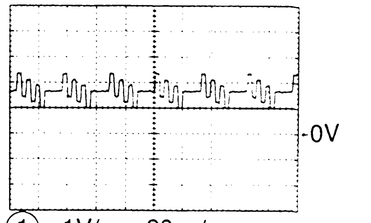
Videobaustein / Video Module

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-2 (1.6)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-5 (1.6)

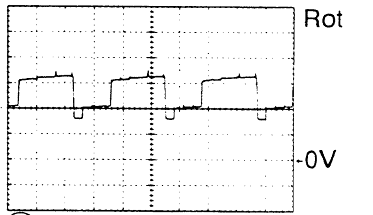

SB
SCL
SDA
FBAS TXT
FBAS
VIDEO S-VHS
FBAS S-VHS
CHROMA S-VHS
+Q
-(B-Y)
+B
Y
-(R-Y)
* NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
SOLO PREVISTO
IC5001
TDA9160A
I²C
PLL HOR
HOR
G VERT
VERT
AGC
F CTR
SECAM DEMOD
CHROMA
PLL
G
PAL/NTSC DEMOD
IC5100
TDA4661V2
LINESTORE
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ.
IC5021
TDA8443B
SDA
SCL
A0
A1
A2
I²C
U/ DATA EX
CLAMP
CLAMP
MATRIX
Y
U
V
SYNC
IC5122
TDA4686
A/D
I²C
LIMITING
ZÄHLER
COM
-(B-Y)
-(R-Y)
MATRIX
SSC
INT
RGB1
RGB2
F5164
07202-738
+3(8V)
+4(12V)
+2(8V)
+1(12V)
+5(11.5V)
11V
CT5001 BC848C
CT5004 BC848
CT5002 BC848
L5001 22µ/5%
CT5003 BC858
CT5143 BC858A
CT5011 BC848
CT5258 BC848
CT5259 BC848
CT5260 BC848
CT5261 BC848
CT5266 BC848
CT5043 BC848
CT5041 BC848
CT5113 BC858
CT5112 BC858
CT5101 BC848C
T5169 BC858
CT5171 BC848
CT5173 BC848
CT5176 BC848
CT5179 BC848
CT5187 BC858
CT5186 BC848
CT5188 BC848
CT5189 BC858
CD5201 LL4148
CD5196 LL4148
CD5181 LL4148
Q5021 3.58MHz
Q5022 4.43MHz

eich Seite 3-2 (1.6)
gnment page 3-5 (1.6)

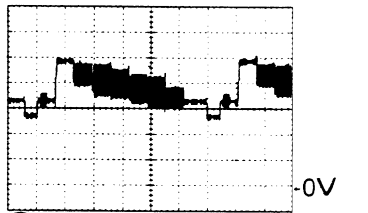

IC5021
TDA8443B
IC5100
TDA4661V2
IC5122
TDA4686
LINESTORE
PLL
CLOCK PROZ.
CLAMP
MATRIX
I²C
A/D
LIMITING
ZÄHLER
COMP.
SSC
INT
RGB1
RGB2
UJ DATA EX
SDA
SCL
SYNC
-(B-Y)
-(R-Y)
ZUR ANZEIGE-EINHEIT
TO DYSPLAY UNIT
VERS L'UNITE D'INDICATION
ALL' INDICATORE D'UNITA
A LA UNIDAD DE INDICATION
BU-RGB
RGB
SW
12V
B
G
R
ZUR GESCHW.MOD.PL.
VELOCITY MOD.BOARD
C.I.REGUL.DE VITESSE
MOD.DI VELOCITA
MOD.DE VELOCIDAD
GM1
VIDEO-BAUSTEIN 29504-165.63
VIDEO MODULE
MODULE VIDEO
MODULO VIDEO
MODULO DE VIDEO
260194



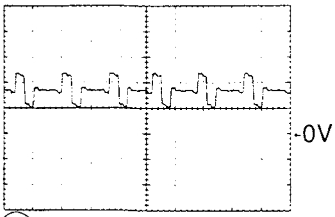
① 1V/cm, 20µs/cm



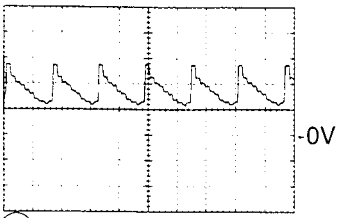
⑥ 50V/cm, 10µs/cm



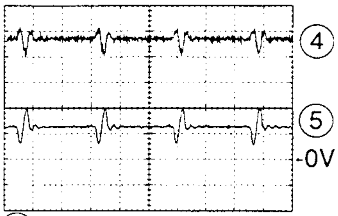
⑪ 500mV/cm, 10µs/cm



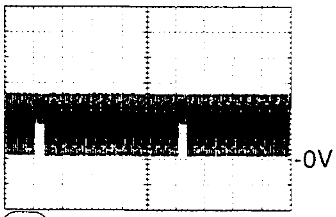
② 1V/cm, 20µs/cm



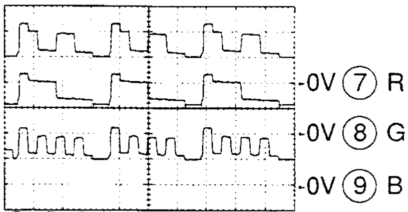
③ 1V/cm, 20µs/cm



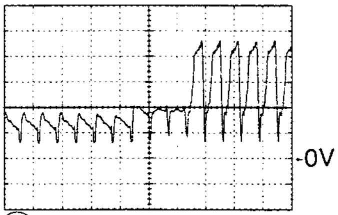
④ 200mV/cm, 500ns/cm
⑤ 5V/cm, 500ns/cm
mit Gittermuster
with grid pattern



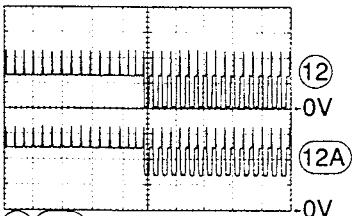
(6A) 2V/cm, 2ms/cm



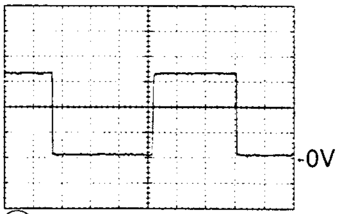
⑦⑧⑨ 2V/cm, 10µs/cm



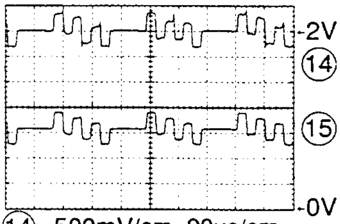
⑩ 2V/cm, 50µs/cm
auf Bild getriggert
triggered to field frtequency



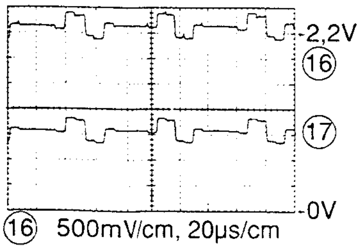
⑫(12A) 2V/cm, 200µs/cm



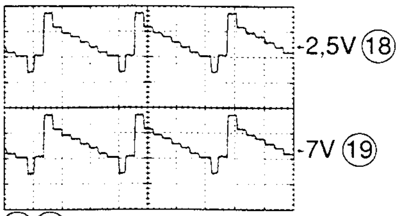
⑬ 1V/cm, 10µs/cm



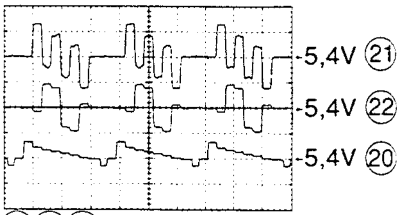
⑭ 500mV/cm, 20µs/cm
⑮ 1V/cm, 20µs/cm



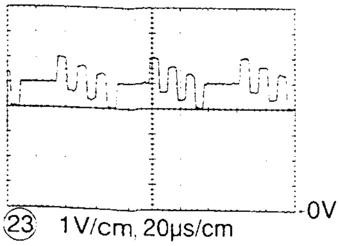
⑯ 500mV/cm, 20µs/cm
⑰ 1V/cm, 20µs/cm



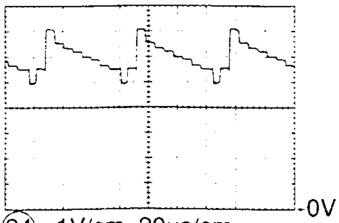
⑱⑲ 200mV/cm, 20µs/cm



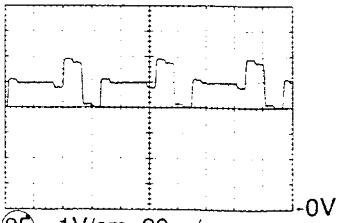
⑳㉑㉒ 1V/cm, 20µs/cm



㉓ 1V/cm, 20µs/cm



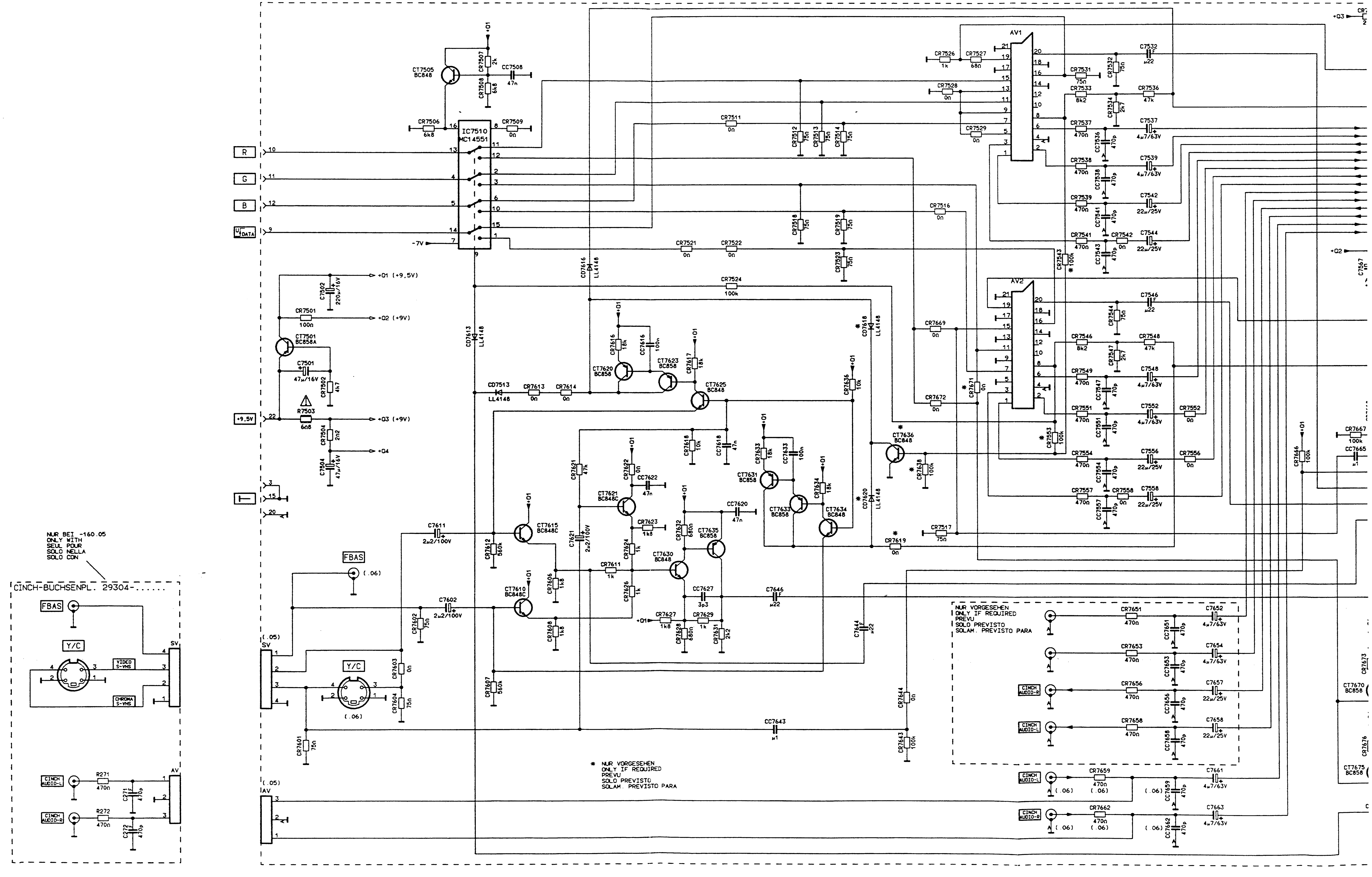
㉔ 1V/cm, 20µs/cm



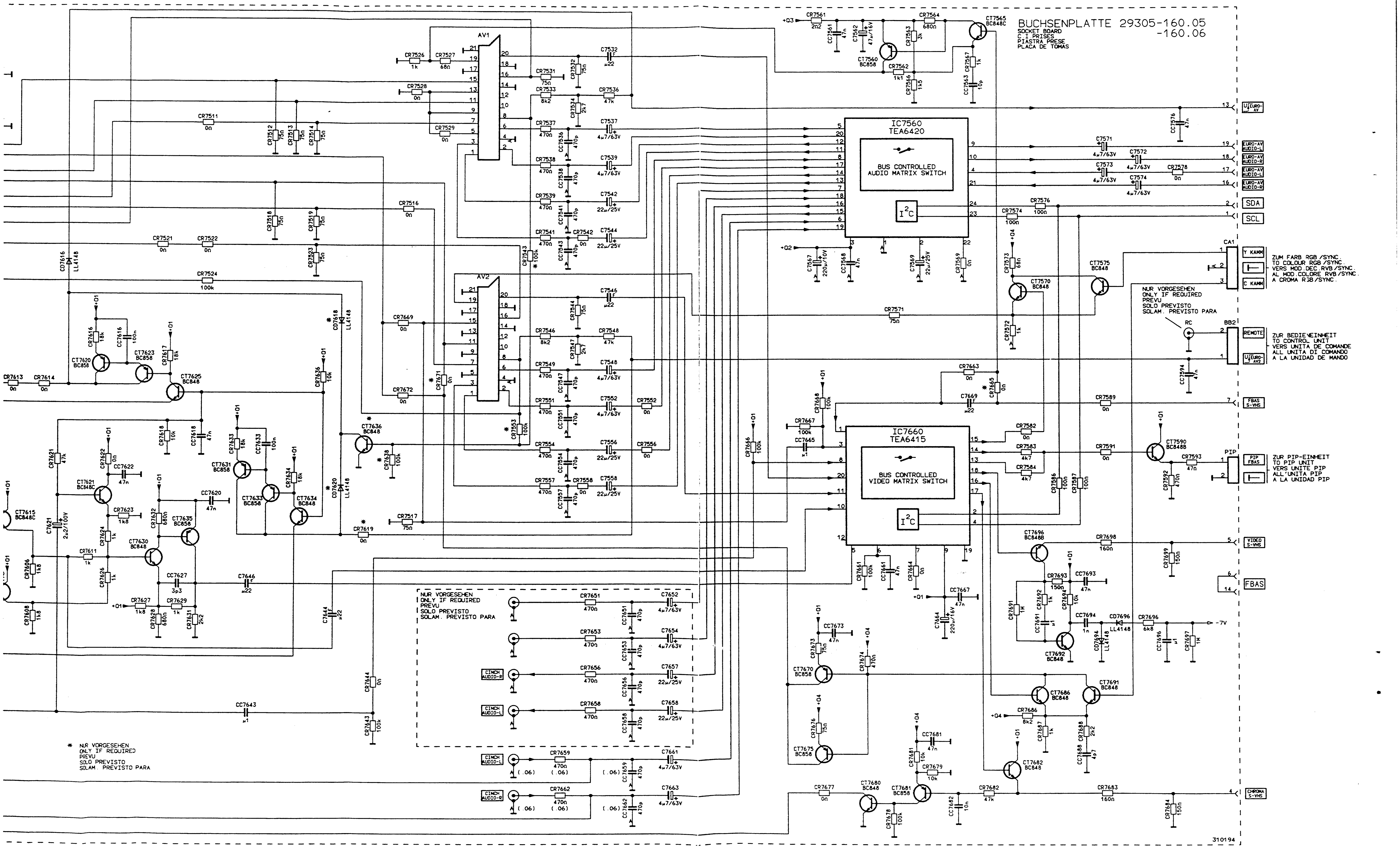
㉕ 1V/cm, 20µs/cm

Buchsenplatte / Socket Board

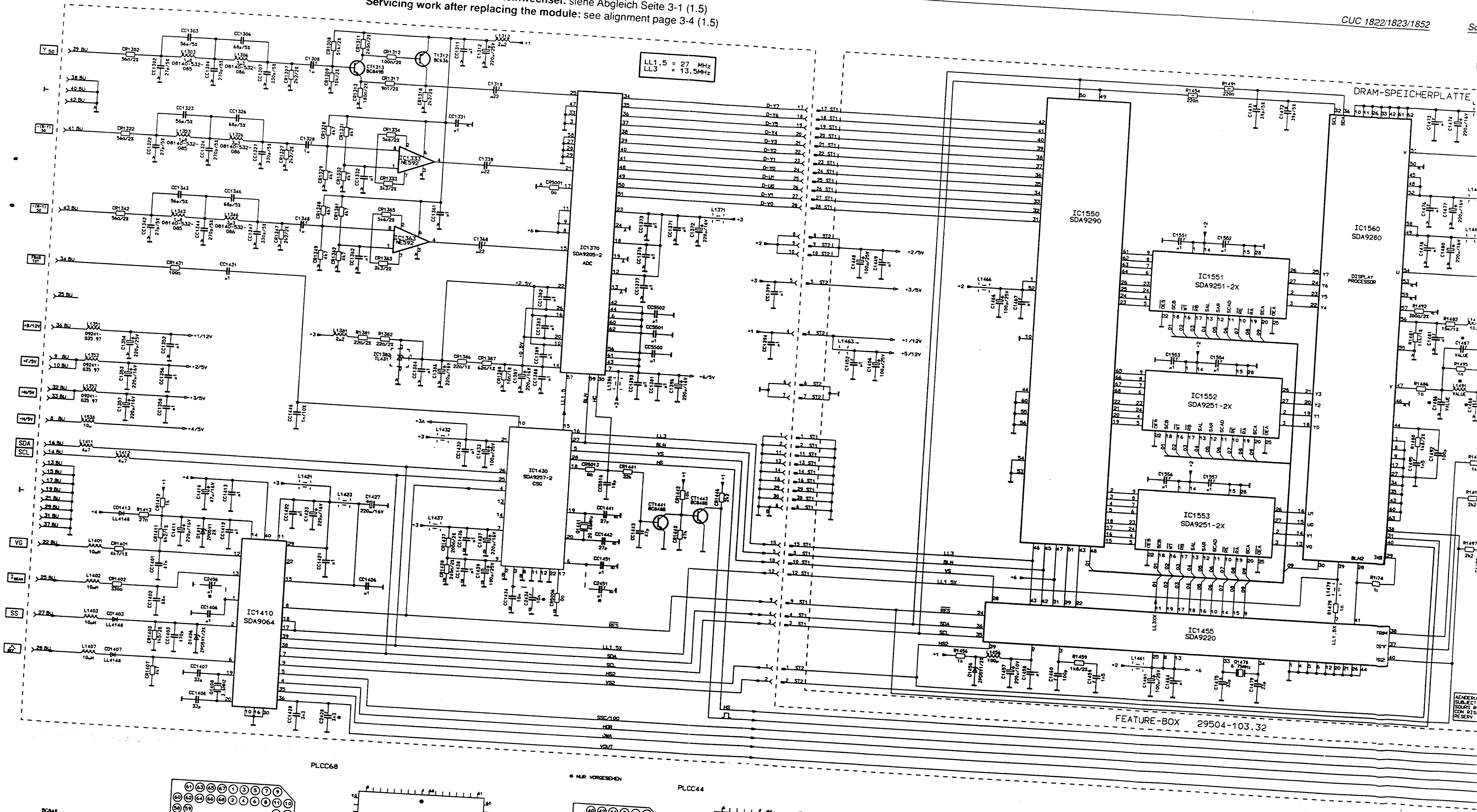
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none

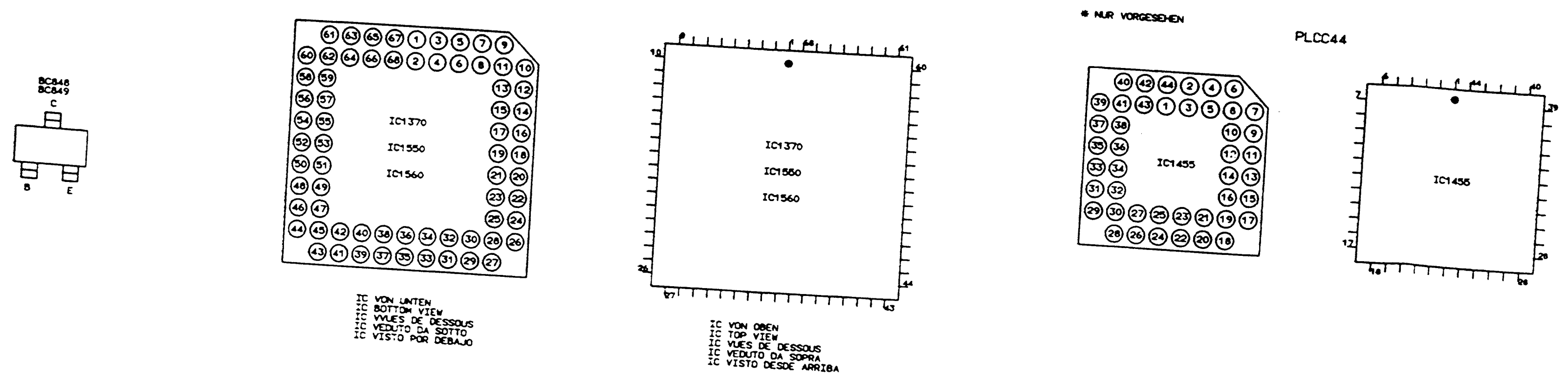

IC7510
MC14551
CT7505
BC848
CR7507
2k
CR7508
6k8
CC7508
47n
CR7506
6k8
CR7509
0n
R
G
B
U DATA
-7V
+9,5V
+01 (+9,5V)
+02 (+9V)
+03 (+9V)
+04
C7502
220µ/16V
CR7501
100n
CT7501
BC858A
C7501
47µ/16V
CR7502
4k7
R7503
6n8
CR7504
2n2
C7504
47µ/16V
AV1
AV2
CR7526
1k
CR7527
68n
CR7528
0n
CR7529
0n
CR7511
0n
CR7521
0n
CR7522
0n
CR7524
100k
CR7516
0n
CR7517
75n
CD7616
LL4148
CD7613
LL4148
CD7513
LL4148
CR7613
0n
CR7614
0n
CT7620
BC858
CT7623
BC858
CT7625
BC848
CT7621
BC848C
CT7615
BC848C
CT7610
BC848C
CT7630
BC848
CT7631
BC858
CT7633
BC858
CT7634
BC848
CT7635
BC858
CT7636
BC848
C7611
2µ2/100V
C7602
2µ2/100V
C7621
2µ2/100V
CC7627
3p3
C7646
µ22
CC7643
µ1
FBAS
(.06)
Y/C
(.05)
SV
AV
NUR BEI -160.05
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
CINCH-BUCHSENPL. 29304-......
VIDEO S-VHS
CHROMA S-VHS
R271
470n
R272
470n
C271
470p
C272
470p
CINCH AUDIO-L
CINCH AUDIO-R
* NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM. PREVISTO PARA
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM. PREVISTO PARA
CR7651
470n
CR7653
470n
CR7656
470n
CR7658
470n
CR7659
470n
CR7662
470n
C7652
4µ7/63V
C7654
4µ7/63V
C7657
22µ/25V
C7658
22µ/25V
C7661
4µ7/63V
C7663
4µ7/63V
C7532
µ22
C7537
4µ7/63V
C7539
4µ7/63V
C7542
22µ/25V
C7544
22µ/25V
C7546
µ22
C7548
4µ7/63V
C7552
4µ7/63V
C7556
22µ/25V
C7558
22µ/25V
CR7536
47k
CR7548
47k
CT7670
BC858
CT7675
BC858

teinwechsel: keine
ing the module: none

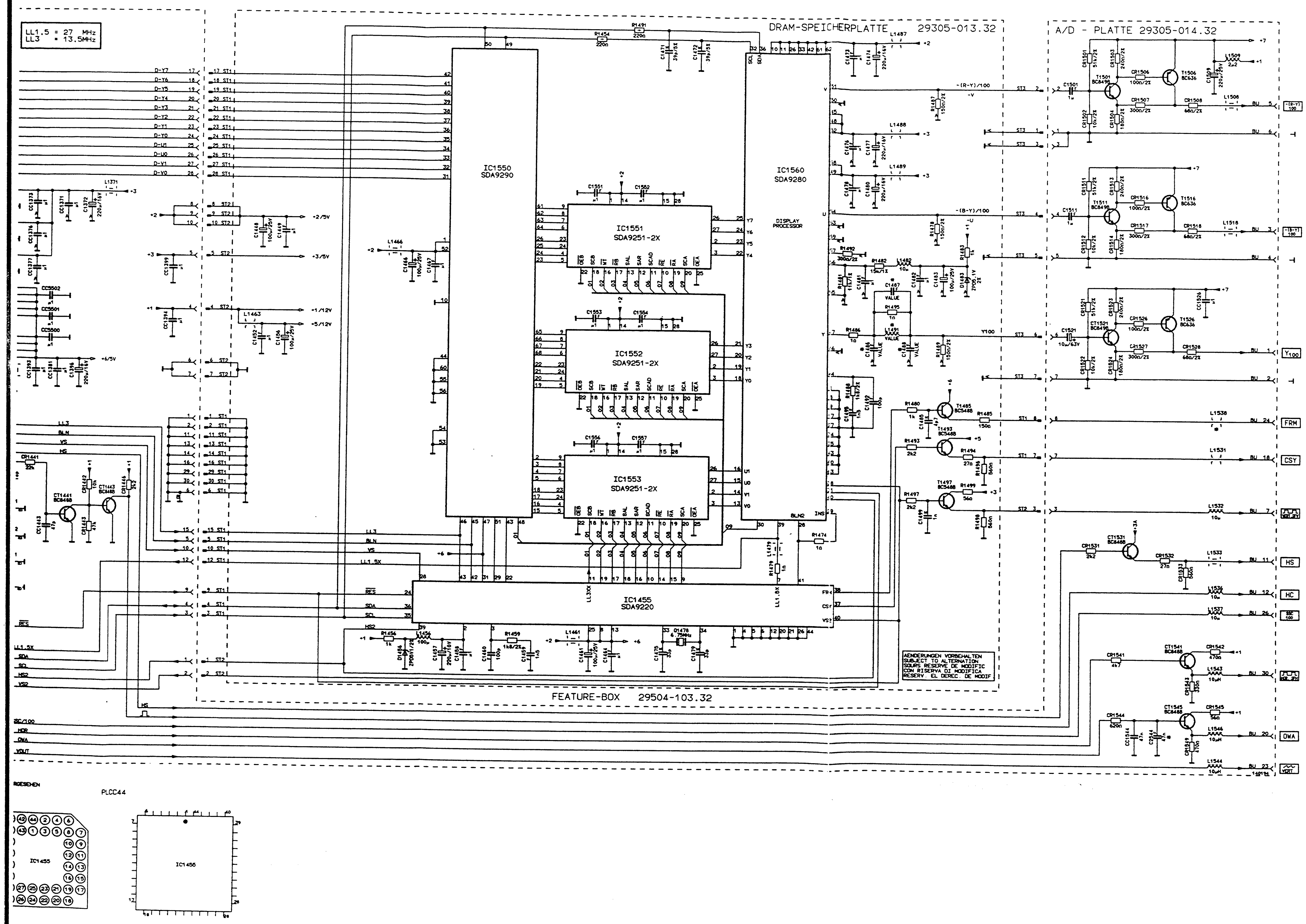

BUCHSENPLATTE 29305-160.05
-160.06
SOCKET BOARD
C I PRISES
PIASTRA PRESE
PLACA DE TOMAS
AV1
AV2
IC7560
TEA6420
BUS CONTROLLED
AUDIO MATRIX SWITCH
IC7660
TEA6415
BUS CONTROLLED
VIDEO MATRIX SWITCH
I²C
U EURO-AV
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
SDA
SCL
CA1
Y KAMM
C KAMM
ZUM FARB RGB /SYNC.
TO COLOUR RGB /SYNC.
VERS MOD.DEC.RVB /SYNC.
AL MOD.COLORE RVB /SYNC.
A CROMA RGB /SYNC.
NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM. PREVISTO PARA
RC
BB2
REMOTE
U EURO-AV2
ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS UNITA DE COMANDE
ALL UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO
FBAS S-VHS
PIP
PIP FBAS
ZUR PIP-EINHEIT
TO PIP UNIT
VERS UNITE PIP
ALL'UNITA PIP
A LA UNIDAD PIP
VIDEO S-VHS
FBAS
CHROMA S-VHS
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
-7V
* NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM. PREVISTO PARA
310194

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1 (1.5)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4 (1.5)


LL1,5 = 27 MHz
LL3 = 13.5MHz
IC1370 SDA9205-2 ADC
IC1333 NE592
IC1363 NE592
IC1430 SDA9257-2 CSG
IC1410 SDA9064
IC1550 SDA9290
IC1551 SDA9251-2X
IC1552 SDA9251-2X
IC1553 SDA9251-2X
IC1560 SDA9280 DISPLAY PROCESSOR
IC1455 SDA9220
DRAM-SPEICHERPLATTE
FEATURE-BOX 29504-103.32
SDA
SCL
VG
SS
SSC/100
HOR
DWA
VOUT
LL3
BLN
VS
HS
RES
LL1.5X
HS2
VS2


BC848
BC849
C
B
E
PLCC68
IC1370
IC1550
IC1560
VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUES DE DESSOUS
VEDUTO DA SOTTO
VISTO POR DEBAJO
VON OBEN
TOP VIEW
VUES DE DESSOUS
VEDUTO DA SOPRA
VISTO DESDE ARRIBA
• NUR VORGESEHEN
PLCC44
IC1455

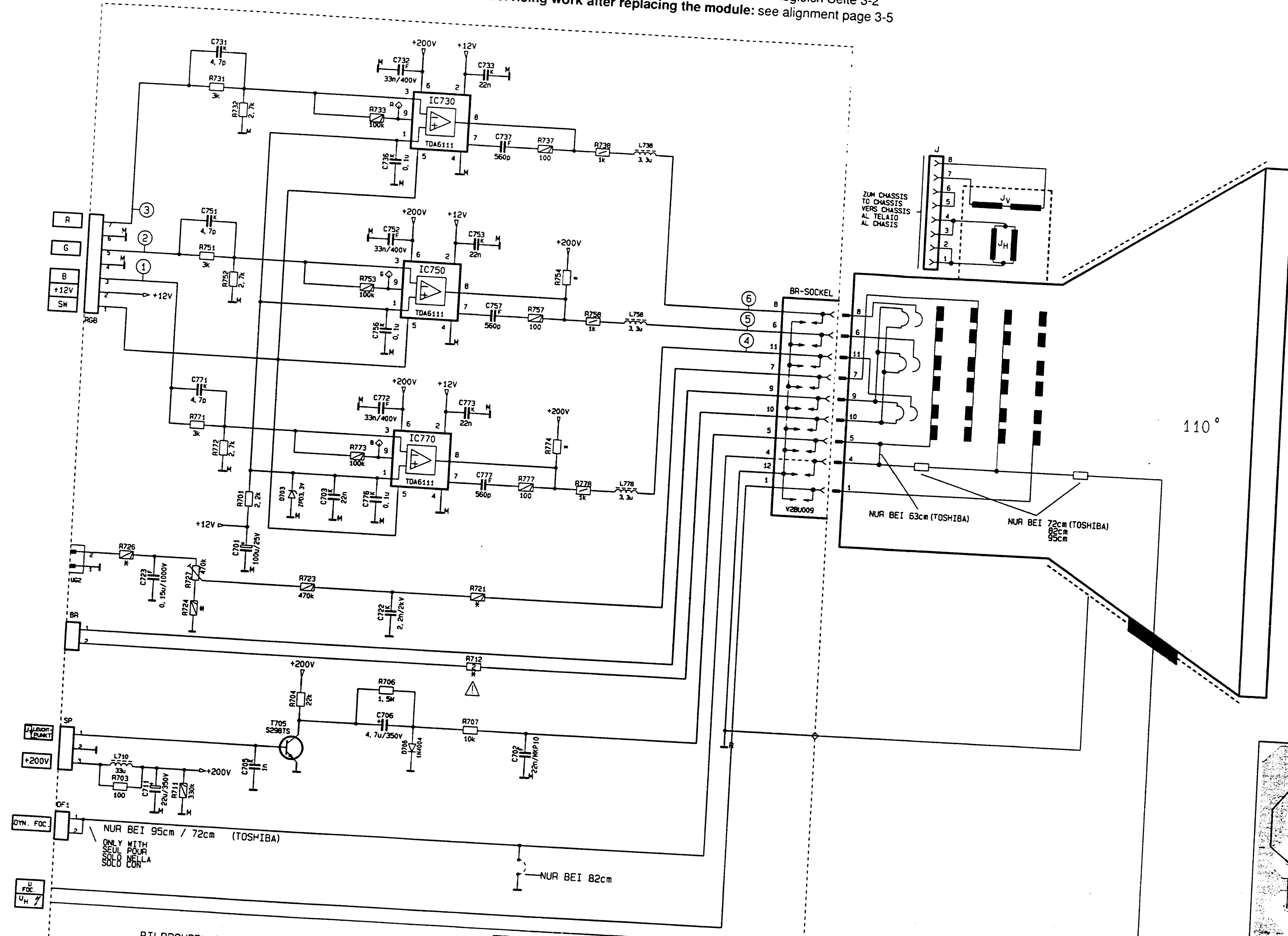
Seite 3-1 (1.5)
nt page 3-4 (1.5)


LL1.5 = 27 MHz
LL3 = 13.5MHz
DRAM-SPEICHERPLATTE 29305-013.32
A/D - PLATTE 29305-014.32
FEATURE-BOX 29504-103.32
IC1550
SDA9290
IC1560
SDA9280
DISPLAY PROCESSOR
IC1551
SDA9251-2X
IC1552
SDA9251-2X
IC1553
SDA9251-2X
IC1455
SDA9220
PLCC44
IC1455
IC1456

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIF

	BU-	ST1	ST2	ST3
01	Y/100 →	MASSE	HS2	MASSE ANALOG
02	MASSE	MASSE	VS2	-(R-Y)/100
03	-(B-Y)/100 →	SCL	VERT. 2FV	MASSE ANALOG
04	MASSE	SDA	+1/12V	-(B-Y)/100
05	-(R-Y)/100 →	BLN	+3/5V	MASSE ANALOG
06	MASSE	MASSE	MASSE	Y/100
07	VERT.2FV →	CSY	MASSE	MASSE ANALOG
08	→ +H (+4/5V)	FRM	+2/5V	
09	→ +F (+2/5V)	$\overline{\text{RES}}$	+2/5V	
10	→ +F (+2/5V)	VS	+2/5V	
11	HS →	MASSE		
12	HC →	LL1.5X		
13	MASSE	MASSE		
14	→ SCL	MASSE		
15	MASSE	LL3		
16	→ SDA →	MASSE		
17	MASSE	D-Y7		
18	CSY →	D-Y6		
19	MASSE	D-Y5		
20	OWA →	D-Y4		
21	MASSE	D-Y3		
22	→ VG	D-Y2		
23	VERT ∿ →	D-Y1		
24	FRM →	D-Y0		
25	→ IBEAM	D-U1		
26	SSC/100 →	D-U0		
27	→ SS	D-V1		
28	→ ⋀ REF	D-V0		
29	MASSE	MASSE		
30	HOR.2FH →	MASSE		
31	MASSE			
32	→ +N (+3/5V)			
33	→ +N (+3/5V)			
34	→ BAS			
35	FREI			
36	→ +B(+1/12V)			
37	MASSE			
38	MASSE ANALOG			
39	→ Y50			
40	MASSE ANALOG			
41	→ -(B-Y)/50			
42	MASSE ANALOG			
43	→ -(R-Y)/50			

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-2
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-5


C731
4,7p
R731
3k
R732
2,7k
R733
100k
+200V
+12V
C732
33n/400V
C733
22n
IC730
TDA6111
C736
0,1u
C737
560p
R737
100
R738
1k
L738
3,3u
R
G
B
+12V
SW
RGB
③
②
①
+12V
C751
4,7p
R751
3k
R752
2,7k
C752
33n/400V
C753
22n
IC750
TDA6111
R753
100k
C756
0,1u
C757
560p
R757
100
R758
1k
L758
3,3u
R754
C771
4,7p
R771
3k
R772
2,7k
C772
33n/400V
C773
22n
IC770
TDA6111
R773
100k
R774
C776
0,1u
C777
560p
R777
100
R778
1k
L778
3,3u
R701
2,2k
D703
ZPD3,3V
C703
22n
C701
100u/25V
R726
R722
470k
R723
470k
R724
C723
0,15u/1000V
C722
2,2n/2kV
R721
U62
BR
R712
R706
1,5M
C706
4,7u/350V
D706
1N4004
R704
22k
T705
S298TS
R707
10k
C702
22n/AKP10
SP
L710
33u
R703
100
C711
220u/250V
R711
330k
C705
1n
+200V
DF1
DYN. FOC.
NUR BEI 95cm / 72cm (TOSHIBA)
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NUR BEI 82cm
U FOC.
U_H
④
⑤
⑥
BR-SOCKEL
V28U009
J
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
J_V
J_H
NUR BEI 63cm (TOSHIBA)
NUR BEI 72cm (TOSHIBA)
82cm
95cm
110°

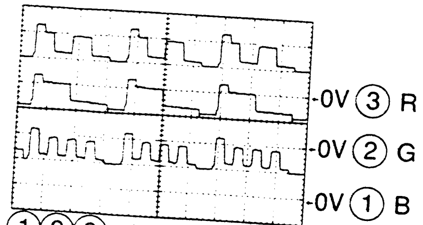
BILDROHRPLATTE
CRT PANEL
C.I. TUBE CATHOD.
PISATRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC

29305 - 022.3x (82cm)
29305 - 022.3x (95cm)
29305 - 022.31 (72cm/TOSHIBA)
29305 - 022.37 (72cm/PHILIPS)
29305 - 022.38 (63cm/TOSHIBA)
29305 - 022.39 (63cm/PHILIPS)

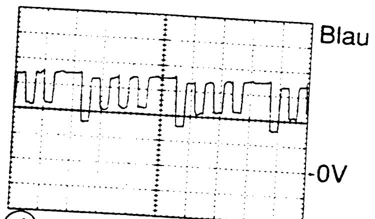
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

*	R721	R712	R726	R724	R754	R774
-022.3x	10k	●—●				
-022.3x	270	●—●				
-022.31	10k	●—●				
-022.37	10k	4,7/2W	120k	470k	3,9M	2,7M
-022.38	10k	5,6/2W	47k	680k	-	-
-022.39	10k	5,1/2W	120k	470k	3,9M	2,7M
			47k	680k	-	-

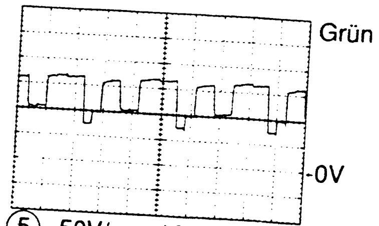
161293



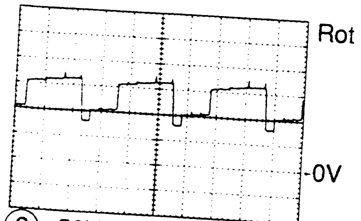
①②③ 2V/cm, 10μs/cm



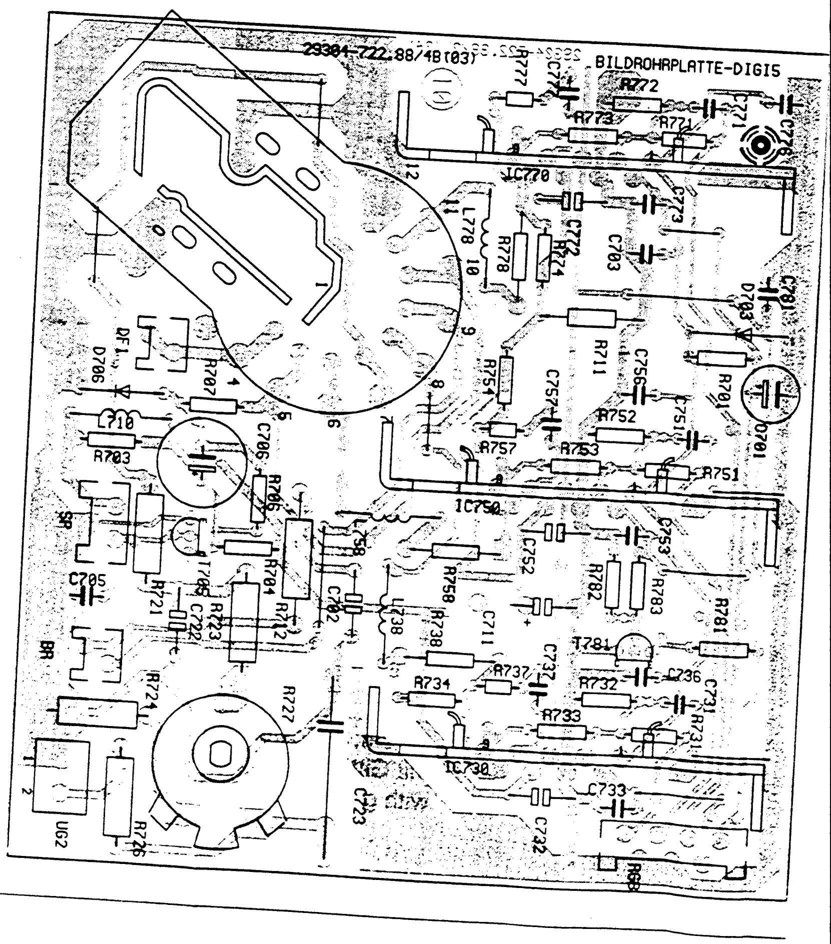
④ 50V/cm, 10μs/cm



⑤ 50V/cm, 10μs/cm

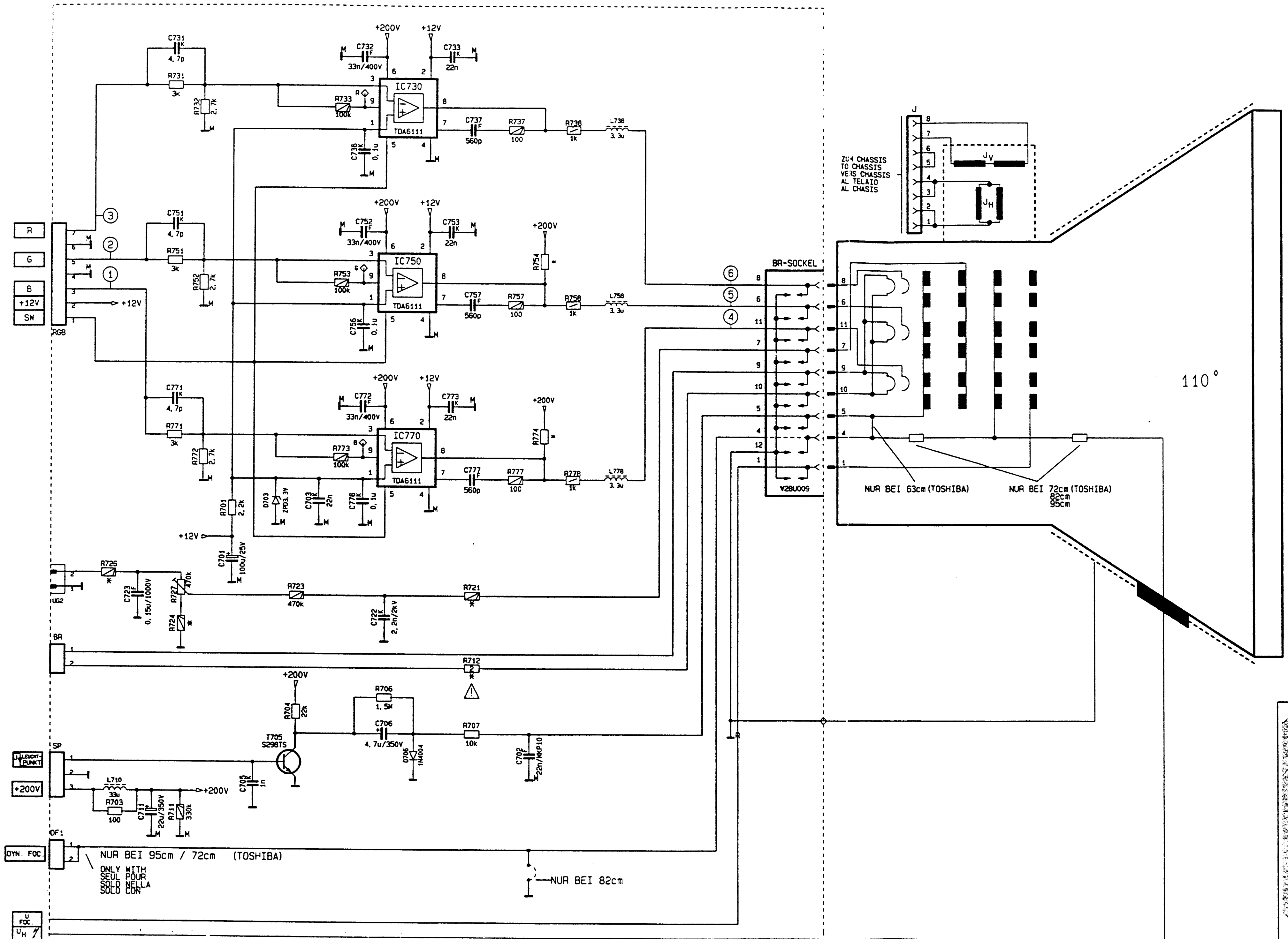


⑥ 50V/cm, 10μs/cm


29301-722.88/4B(03)
BILDROHRPLATTE-DIGIS
IC770
IC750
IC730
R772
R773
R771
R778
R774
C703
D703
R711
R754
C757
C756
R752
R757
R753
R751
C752
R782
R783
R781
R758
R738
C711
R737
R732
R734
R733
C733
C732
C723
R726
R724
R721
R727
R707
D706
C706
R703
SP
BR
U62
DF1
RGB

Bildrohrplatte / CRT Panel

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-2
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-5


C731
4,7p
R731
3k
R732
2,7k
+200V
+12V
C732
33n/400V
C733
22n
IC730
TDA6111
R733
100k
C736
0,1u
C737
560p
R737
100
R738
1k
L738
3,3u
R
G
B
+12V
SW
RGB
③
②
①
C751
R751
R752
IC750
R753
C756
C757
R757
R758
L758
C752
C753
R754
IC770
C771
R771
R772
R773
C772
C773
R774
C776
C777
R777
R778
L778
D703
ZPD3,3V
C703
22n
R701
2,2k
C701
100u/25V
UG2
R726
C723
0,15u/1000V
R727
470k
R724
R723
470k
C722
2,2n/2kV
R721
BR
R712
R704
22k
R706
1,5M
C706
4,7u/350V
R707
10k
T705
S2981S
D706
1N4004
C702
2,2n/KKP10
SP
LEUCHT-PUNKT
+200V
L710
33u
R703
100
C711
22u/350V
R711
330k
C705
1n
DF1
DYN. FOC
NUR BEI 95cm / 72cm (TOSHIBA)
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NUR BEI 82cm
U FOC.
U_H
⑥
⑤
④
BR-SOCKEL
Y28U009
J
ZU CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
J_V
J_H
110°
NUR BEI 63cm (TOSHIBA)
NUR BEI 72cm (TOSHIBA)
82cm
95cm

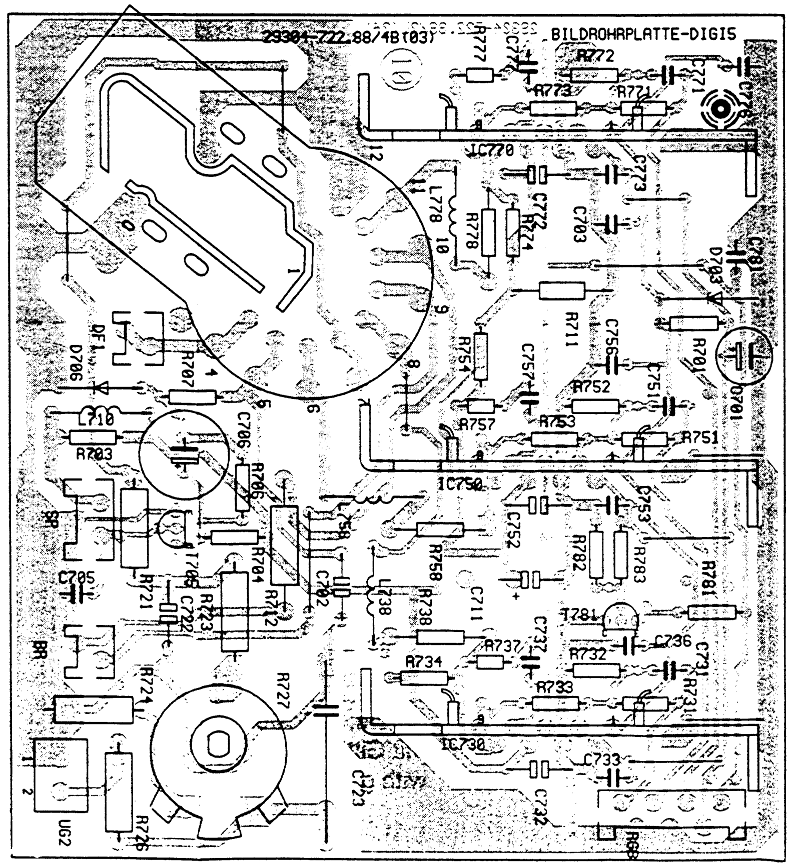
BILDROHRPLATTE
CRT PANEL
C.I. TUBE CATHOD.
PISATRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC

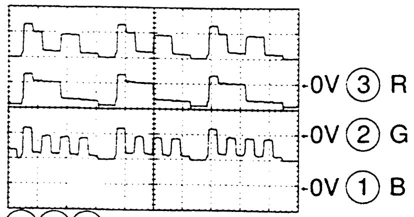
29305 - 022.3x (82cm)
29305 - 022.3x (95cm)
29305 - 022.31 (72cm/TOSHIBA)
29305 - 022.37 (72cm/PHILIPS)
29305 - 022.38 (63cm/TOSHIBA)
29305 - 022.39 (63cm/PHILIPS)

*	R721	R712	R726	R724	R754	R774
-022.3x	10k	●—●				
-022.3x	270	●—●				
-022.31	10k	●—●	120k	470k	3,9M	2,7M
-022.37	10k	4,7/2W	47k	680k	-	-
-022.38	10k	5,6/2W	120k	470k	3,9M	2,7M
-022.39	10k	5,1/2W	47k	680k	-	-

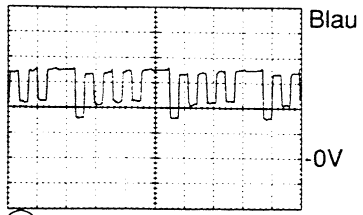
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.

161293

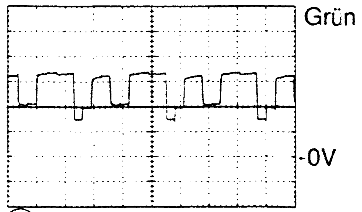

29304-722.88/4B(03)
BILDROHRPLATTE-DIGIS
IC770
IC750
IC730
R773
R772
R771
L778
R778
C703
R754
R711
C756
R752
R753
R751
R757
L710
R703
C706
R704
C705
SP
BR
UG2
C702
R721
R722
R724
R726
L738
R738
C711
R734
R737
R732
C736
R733
C733
C732
T781
R781
R782
R783
DF1
D706
R707
C752
C722
C723



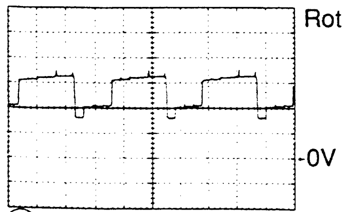
①②③ 2V/cm, 10µs/cm



④ 50V/cm, 10µs/cm



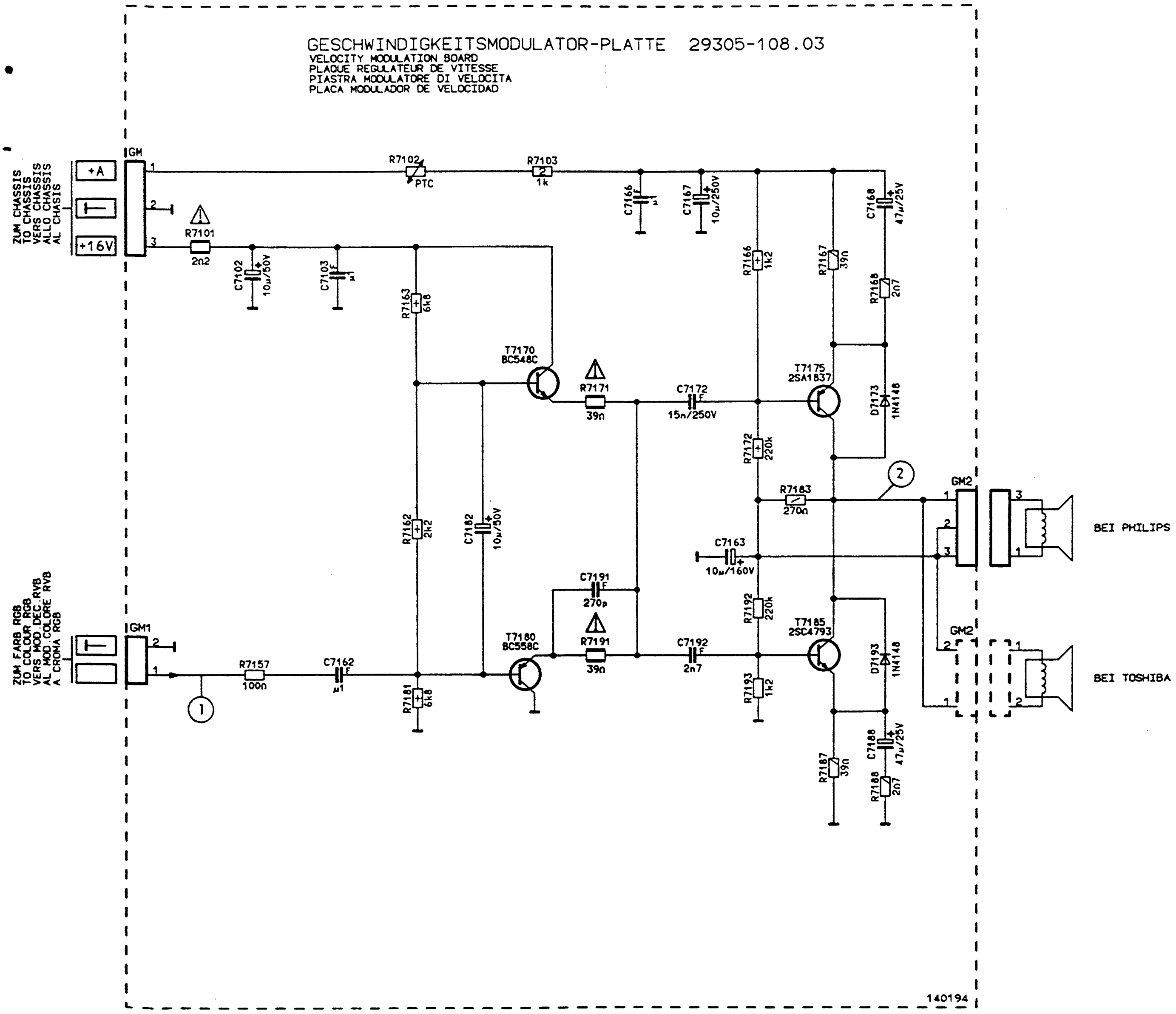
⑤ 50V/cm, 10µs/cm



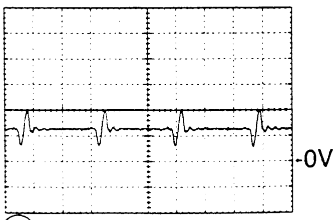
⑥ 50V/cm, 10µs/cm

Geschwindigkeitsmodulator-Platte / Velocity Modulation Board

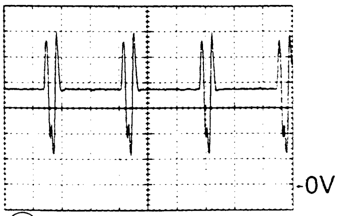
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none


GESCHWINDIGKEITSMODULATOR-PLATTE 29305-108.03
VELOCITY MODULATION BOARD
PLAQUE REGULATEUR DE VITESSE
PIASTRA MODULATORE DI VELOCITA
PLACA MODULADOR DE VELOCIDAD
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
+A
+16V
GM
R7102
PTC
R7103
1k
R7101
2n2
C7102
10µ/50V
C7103
µ1
R7163
6k8
C7166
µ1
C7167
10µ/250V
R7166
1k2
R7167
39n
C7168
47µ/25V
R7168
2n7
T7170
BC548C
R7171
39n
C7172
15n/250V
T7175
2SA1837
D7173
1N4148
R7172
220k
R7183
270n
C7163
10µ/160V
R7162
2k2
C7182
10µ/50V
C7191
270p
R7191
39n
C7192
2n7
R7192
220k
T7180
BC558C
T7185
2SC4793
D7193
1N4148
R7193
1k2
R7181
6k8
R7187
39n
C7188
47µ/25V
R7188
2n7
ZUM FARB RGB
TO COLOUR RGB
VERS MOD.DEC.RVB
AL MOD.COLORE RVB
A CROMA RGB
GM1
R7157
100n
C7162
µ1
①
②
GM2
BEI PHILIPS
GM2
BEI TOSHIBA
140194

DRUCK 29304-786.03



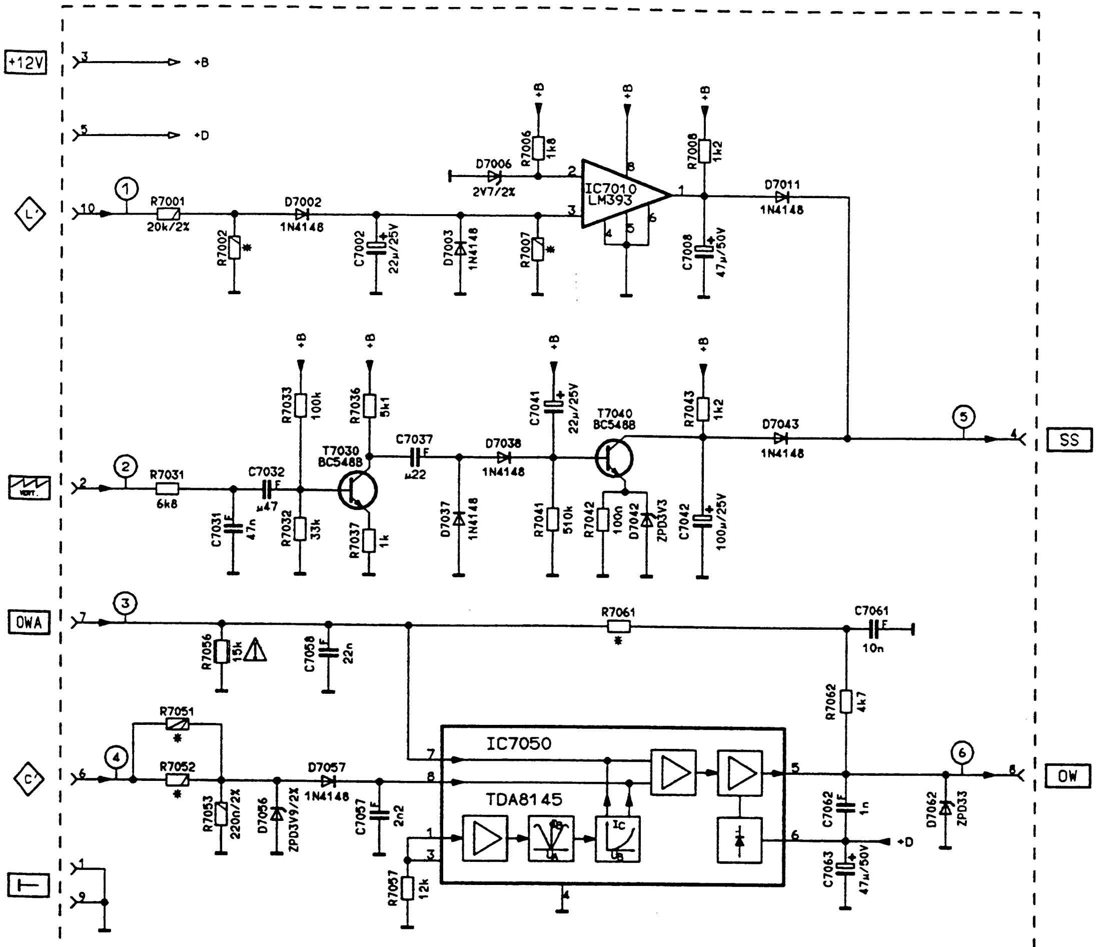
① 5V/cm, 500ns/cm
mit Gittermuster
with grid pattern



② 20V/cm, 500ns/cm

Ost / West-Baustein / East / West Module

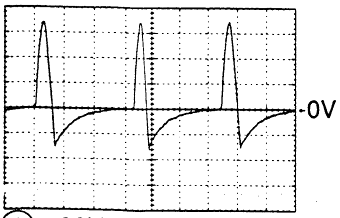
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: siehe Abgleich Seite 3-1 (1.5)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-4 (1.5)


+12V
+B
+D
L'
R7001 20k/2%
D7002 1N4148
R7002 *
C7002 22µ/25V
D7006 2V7/2%
R7006 1k8
D7003 1N4148
R7007 *
IC7010 LM393
R7008 1k2
C7008 47µ/50V
D7011 1N4148
R7033 100k
R7036 5k1
T7030 BC548B
C7037 µ22
D7038 1N4148
C7041 22µ/25V
T7040 BC548B
R7043 1k2
D7043 1N4148
SS
VERT.
R7031 6k8
C7032 µ47
C7031 47n
R7032 33k
R7037 1k
D7037 1N4148
R7041 510k
R7042 100n
D7042 ZPD3V3
C7042 100µ/25V
OWA
R7056 15k
C7058 22n
R7061 *
C7061 10n
R7062 4k7
R7051 *
R7052 *
C'
R7053 220n/2%
D7056 ZPD3V9/2%
D7057 1N4148
C7057 2n2
IC7050
TDA8145
R7057 12k
C7062 1n
C7063 47µ/50V
D7062 ZPD33
OW
①
②
③
④
⑤
⑥

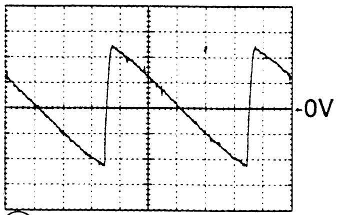
*	R7002	R7007	R7052	R7051	R7061
-107.88	3k3/2%	13k/2%	33k/2%	3k9/2%	39k
-107.89	3k9/2%	12k/2%	—	4k7/2%	220k
-107.90	3k3/2%	13k7/1%	33k/2%	3k9/2%	39k

OST/WEST-BAUST. 29504-107.88 TOSHIBA 63/72cm
EAST/WEST MODULE
EAST/OUEST MOD. -107.89 PHILIPS 72cm
MODULO EST/OVEST
MODULO ESTE/OESTE -107.90 PHILIPS 63cm

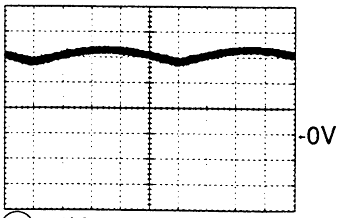
270194



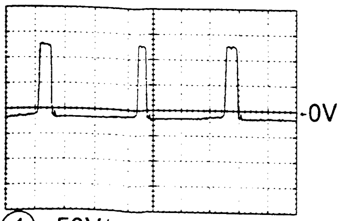
① 20V/cm, 10µs/cm



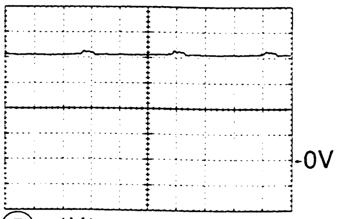
② 500mV/cm, 2ms/cm



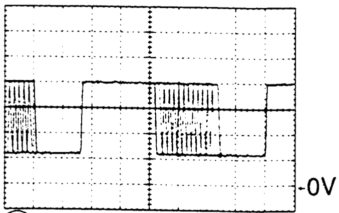
③ 1V/cm, 2ms/cm



④ 50V/cm, 10µs/cm



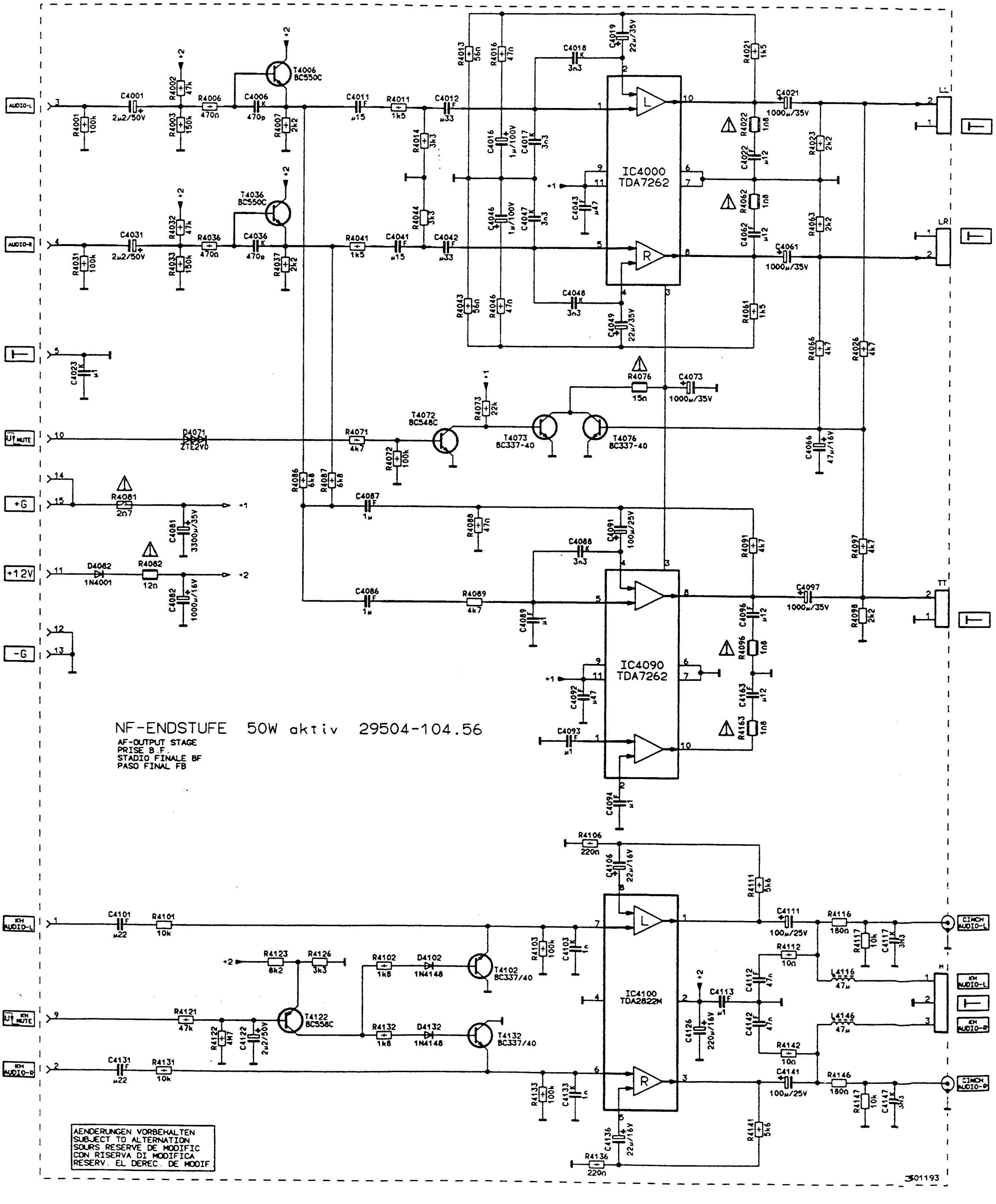
⑤ 1V/cm, 10µs/cm

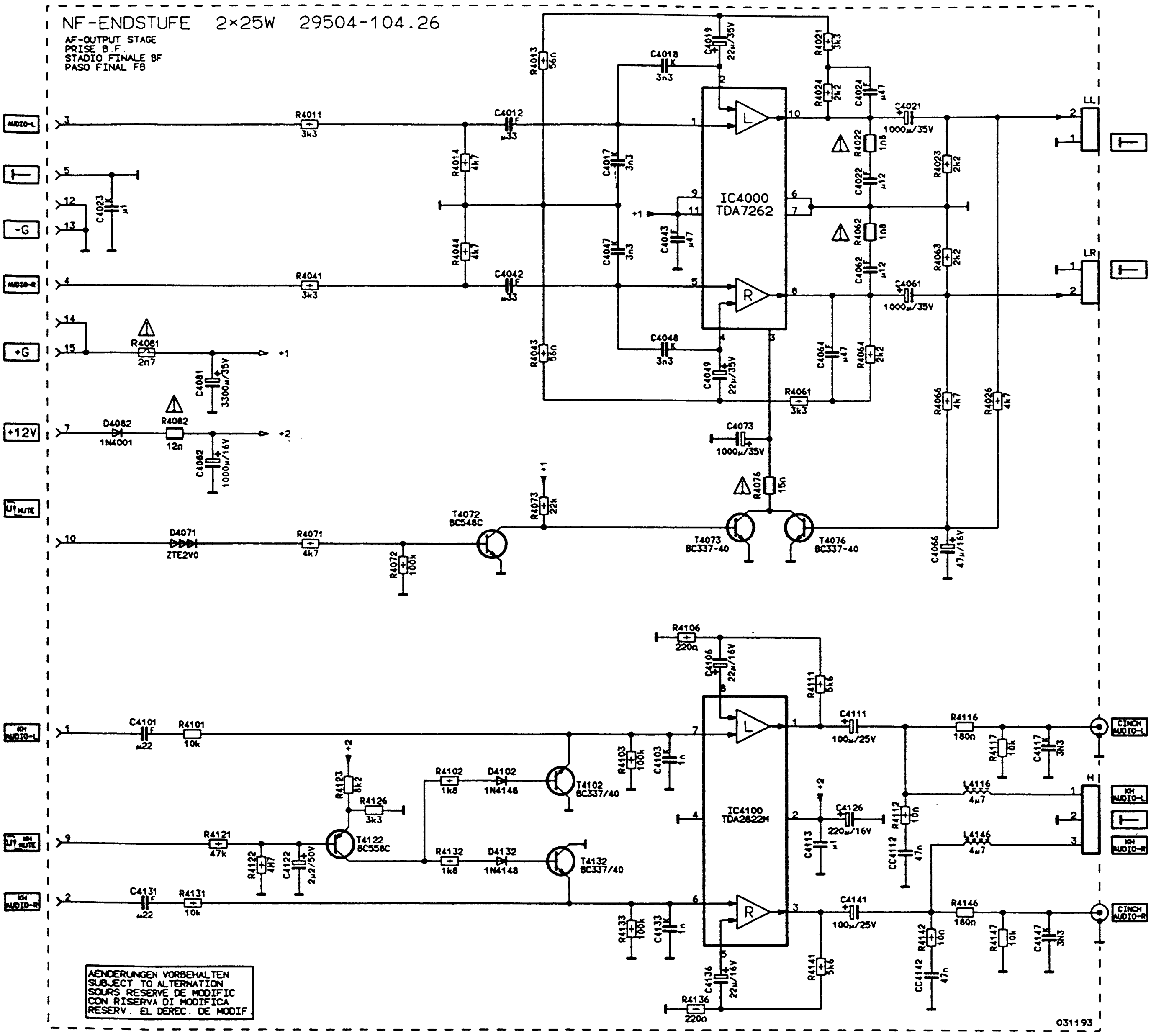


⑥ 10V/cm, 5µs/cm

NF-Verstärker / AF Amplifier

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none


AUDIO-L
AUDIO-R
U↑ MUTE
+G
+12V
-G
KH AUDIO-L
KH MUTE
KH AUDIO-R
C4001 2µ2/50V
R4001 100k
R4002 47k
R4003 150k
R4006 470Ω
T4006 BC550C
C4006 470p
R4007 2k2
C4011 µ15
R4011 1k5
C4012 µ33
R4014 3k3
C4031 2µ2/50V
R4031 100k
R4032 47k
R4033 150k
R4036 470Ω
T4036 BC550C
C4036 470p
R4037 2k2
R4041 1k5
C4041 µ15
C4042 µ33
R4044 3k3
R4013 56n
R4016 47n
C4016 1µ/100V
C4017 3n3
C4018 3n3
C4019 22µ/35V
R4043 56n
R4046 47n
C4046 1µ/100V
C4047 3n3
C4043 µ47
C4048 3n3
C4049 22µ/35V
IC4000 TDA7262
R4021 1k5
C4021 1000µ/35V
R4022 1n8
C4022 µ12
R4023 2k2
R4062 1n8
C4062 µ12
R4063 2k2
C4061 1000µ/35V
R4061 1k5
L
LR
R4066 4k7
R4026 4k7
C4023
R4076 15n
C4073 1000µ/35V
R4073 22k
T4072 BC548C
T4073 BC337-40
T4076 BC337-40
C4066 47µ/16V
D4071 ZTE2V0
R4071 4k7
R4072 100k
R4086 6k8
R4087 6k8
R4081 2n7
C4081 3300µ/35V
D4082 1N4001
R4082 12n
C4082 1000µ/16V
C4087 1µ
R4088 47n
C4088 3n3
C4091 100µ/25V
C4086 1µ
R4089 4k7
C4089 µ
R4091 4k7
R4097 4k7
C4097 1000µ/35V
R4098 2k2
C4096 µ12
R4096 1n8
C4163 µ12
R4163 1n8
IC4090 TDA7262
C4092 µ47
C4093 µ1
C4094 µ1
TT
NF-ENDSTUFE 50W aktiv 29504-104.56
AF-OUTPUT STAGE
PRISE B.F.
STADIO FINALE BF
PASO FINAL FB
R4106 220n
C4106 22µ/16V
R4111 5k6
C4101 µ22
R4101 10k
R4123 8k2
R4126 3k3
R4102 1k8
D4102 1N4148
T4102 BC337/40
R4103 100k
C4103 n
IC4100 TDA2822M
C4113
C4126 220µ/16V
C4112 47n
C4142 47n
C4111 100µ/25V
R4116 180n
R4117 10k
C4117 3n3
R4112 10n
L4116 47µ
L4146 47µ
R4142 10n
C4141 100µ/25V
R4146 180n
R4147 10k
C4147 3n3
CINCH AUDIO-L
CINCH AUDIO-R
R4121 47k
R4122 4M7
C4122 2µ2/50V
T4122 BC558C
R4132 1k8
D4132 1N4148
T4132 BC337/40
C4131 µ22
R4131 10k
R4133 100k
C4133 n
C4136 22µ/16V
R4136 220n
R4141 5k6
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIF
301193



NF-ENDSTUFE 2×25W 29504-104.26

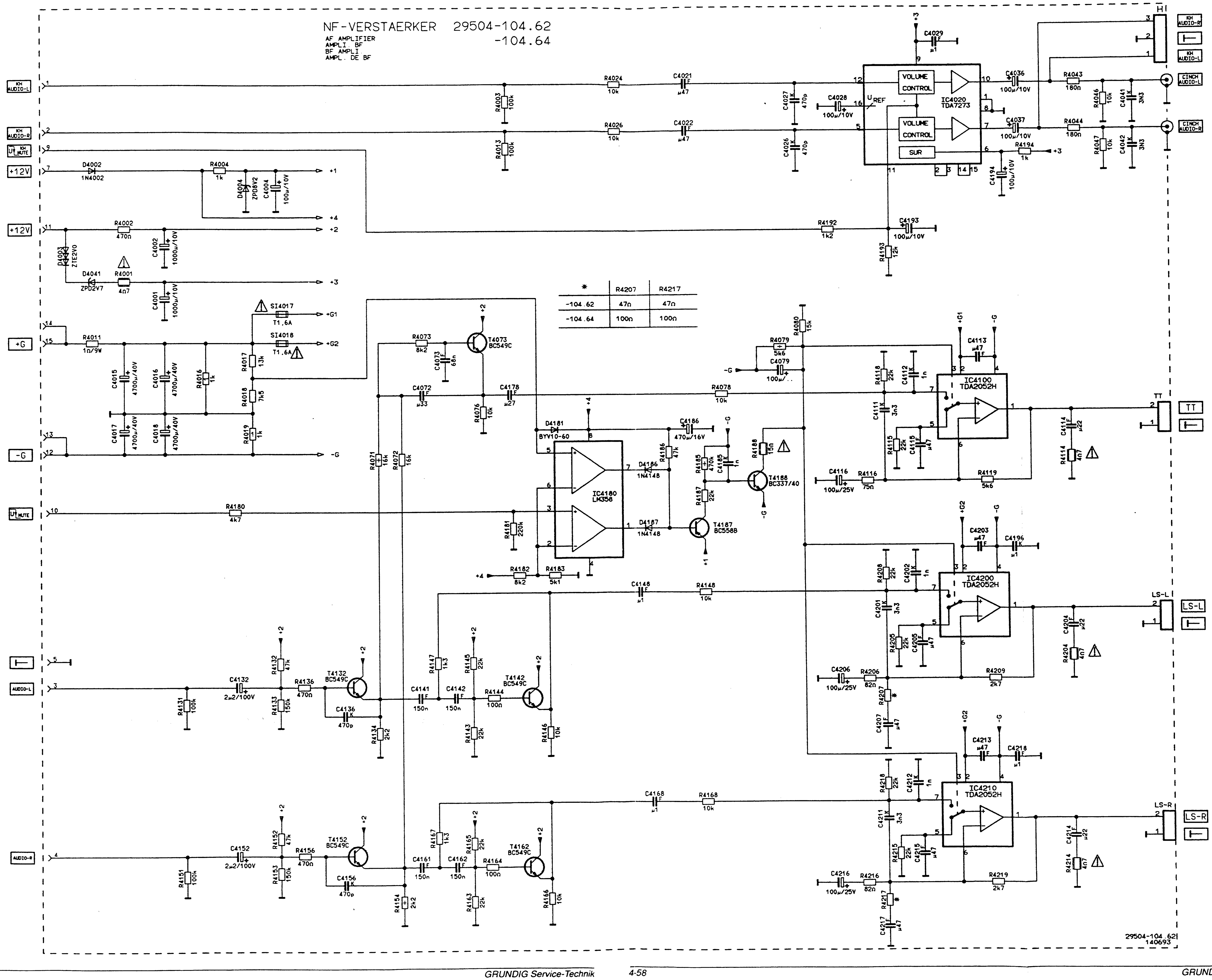
AF-OUTPUT STAGE
PRISE B.F.
STADIO FINALE BF
PASO FINAL FB

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIF.

AUDIO-L
-G
AUDIO-R
+G
+12V
U1 MUTE
KH AUDIO-L
KH MUTE
KH AUDIO-R
R4011 3k3
C4012 µ33
R4014 4k7
R4044 4k7
R4041 3k3
C4042 µ33
C4023 µ1
R4081 2n7
C4081 3300µ/35V
+1
D4082 1N4001
R4082 12n
C4082 1000µ/16V
+2
D4071 ZTE2V0
R4071 4k7
R4072 100k
T4072 BC548C
R4073 22k
R4013 56n
R4043 56n
C4018 3n3
C4017 3n3
C4047 3n3
C4048 3n3
C4019 22µ/35V
C4049 22µ/35V
C4043 µ47
IC4000 TDA7262
L
R
R4021 3k3
R4024 2k2
C4024 µ47
R4022 1n8
C4022 µ12
R4062 1n8
C4062 µ12
C4064 µ47
R4064 2k2
R4061 3k3
C4021 1000µ/35V
C4061 1000µ/35V
R4023 2k2
R4063 2k2
R4066 4k7
R4026 4k7
C4073 1000µ/35V
R4076 15n
T4073 BC337-40
T4076 BC337-40
C4066 47µ/16V
LL
LR
R4106 220n
C4106 22µ/16V
R4111 5k6
C4101 µ22
R4101 10k
R4103 100k
C4103 1n
R4123 8k2
R4126 3k3
R4121 47k
R4122 4M7
C4122 2µ2/50V
T4122 BC558C
R4102 1k8
D4102 1N4148
T4102 BC337/40
R4132 1k8
D4132 1N4148
T4132 BC337/40
C4131 µ22
R4131 10k
R4133 100k
C4133 1n
IC4100 TDA2822M
C4111 100µ/25V
C4126 220µ/16V
C4113 µ1
R4112 10n
CC4112 47n
R4116 180n
R4117 10k
C4117 3N3
L4116 4µ7
L4146 4µ7
H
C4141 100µ/25V
R4142 10n
CC4142 47n
R4146 180n
R4147 10k
C4147 3N3
R4141 5k6
C4136 22µ/16V
R4136 220n
CINCH AUDIO-L
CINCH AUDIO-R
031193

NF-Verstärker / AF Amplifier

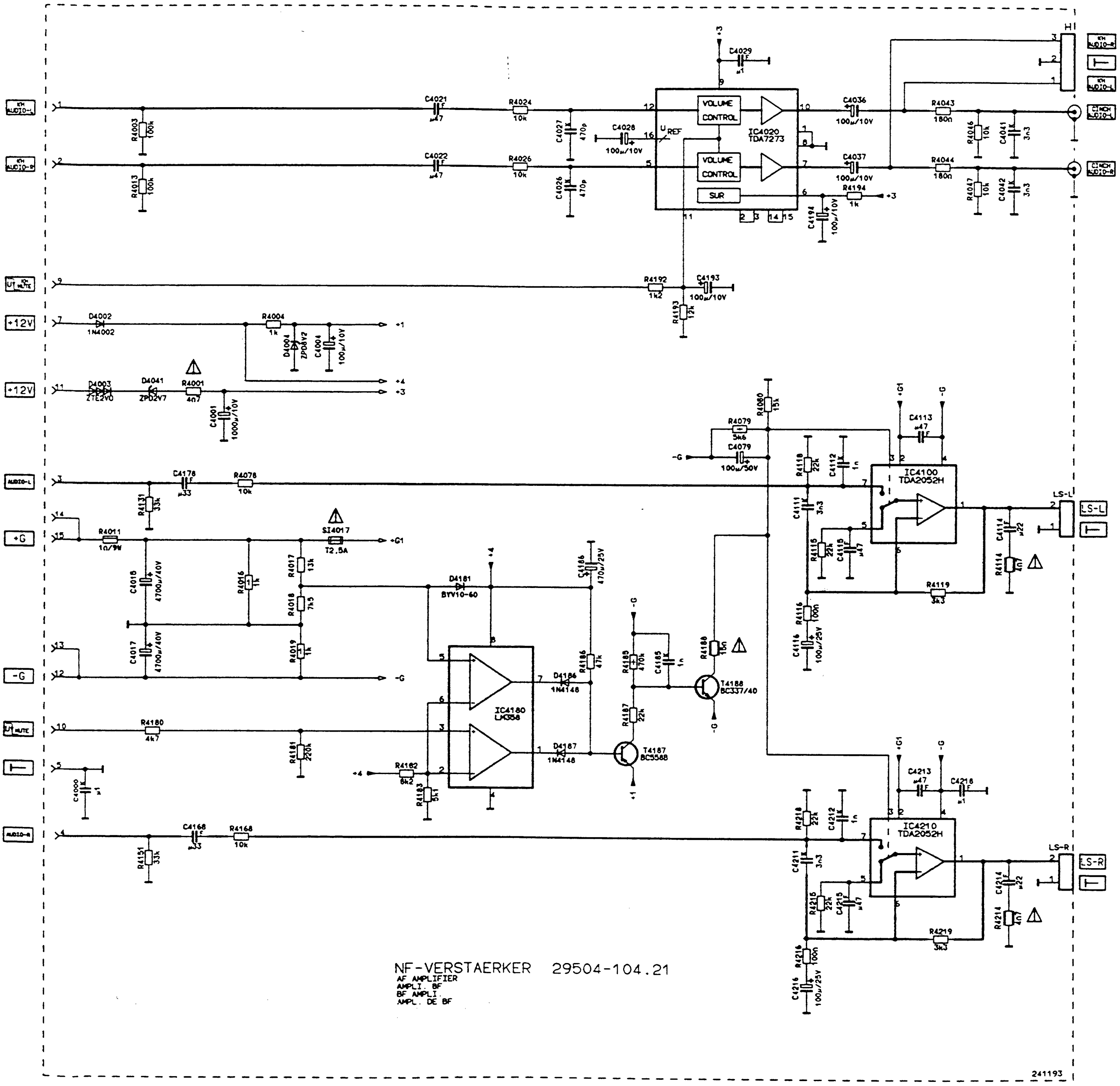
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none


NF-VERSTAERKER 29504-104.62
-104.64
AF AMPLIFIER
AMPLI. BF
BF AMPLI
AMPL. DE BF
KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
U KH MUTE
+12V
+G
-G
U MUTE
AUDIO-L
AUDIO-R
D4002 1N4002
R4004 1k
D4004 ZPD8V2
C4004 100µ/10V
R4002 470Ω
C4002 1000µ/10V
D4003 ZTE2V0
D4041 ZPD2V7
R4001 4Ω7
C4001 1000µ/10V
SI4017 T1,6A
SI4018 T1,6A
R4011 1Ω/9W
C4015 4700µ/40V
C4016 4700µ/40V
R4016 1k
R4017 13k
R4018 7k5
R4019 1k
C4017 4700µ/40V
C4018 4700µ/40V
R4003 100k
R4013 100k
R4024 10k
R4026 10k
C4021 µ47
C4022 µ47
C4027 470p
C4026 470p
C4028 100µ/10V
U REF
C4029 µ1
VOLUME CONTROL
SUR
IC4020 TDA7273
C4036 100µ/10V
C4037 100µ/10V
R4194 1k
C4194 100µ/10V
R4043 180Ω
R4044 180Ω
R4046 10k
R4047 10k
C4041 3N3
C4042 3N3
CINCH AUDIO-L
CINCH AUDIO-R
HI
R4192 1k2
R4193 12k
C4193 100µ/10V
R4073 8k2
T4073 BC549C
C4073 68n
C4072 µ33
C4178 µ27
R4076 10k
R4071 16k
R4072 16k
D4181 BYV10-60
IC4180 LM358
C4186 470µ/16V
D4186 1N4148
R4186 47k
R4185 470k
C4185 1n
R4188 15Ω
T4188 BC337/40
R4187 22k
D4187 1N4148
T4187 BC558B
R4180 4k7
R4181 220k
R4182 8k2
R4183 5k1
R4078 10k
R4079 5k6
R4080 15k
C4079 100µ/..
C4113 µ47
R4118 22k
C4112 1n
IC4100 TDA2052H
C4111 3n3
R4115 22k
C4115 µ47
C4116 100µ/25V
R4116 75Ω
R4119 5k6
C4114 µ22
R4114 4Ω7
TT
C4148 µ1
R4148 10k
C4203 µ47
C4196 µ1
R4208 22k
C4202 1n
IC4200 TDA2052H
C4201 3n3
R4205 22k
C4205 µ47
C4206 100µ/25V
R4206 82Ω
R4207 *
C4207 µ47
R4209 2k7
C4204 µ22
R4204 4Ω7
LS-L
C4132 2µ2/100V
R4131 100k
R4132 47k
R4133 150k
R4136 470Ω
T4132 BC549C
C4136 470p
R4134 2k2
C4141 150n
C4142 150n
R4147 1k3
R4145 22k
R4144 100Ω
T4142 BC549C
R4143 22k
R4146 10k
C4168 µ1
R4168 10k
C4213 µ47
C4218 µ1
R4218 22k
C4212 1n
IC4210 TDA2052H
C4211 3n3
R4215 22k
C4215 µ47
C4216 100µ/25V
R4216 82Ω
R4217 *
C4217 µ47
R4219 2k7
C4214 µ22
R4214 4Ω7
LS-R
C4152 2µ2/100V
R4151 100k
R4152 47k
R4153 150k
R4156 470Ω
T4152 BC549C
C4156 470p
R4154 2k2
C4161 150n
C4162 150n
R4167 1k3
R4165 22k
R4164 100Ω
T4162 BC549C
R4163 22k
R4166 10k
29504-104.62I
140693

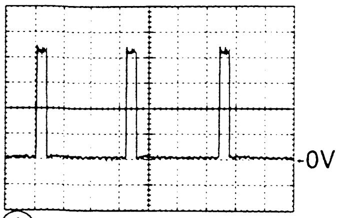
*	R4207	R4217
-104.62	47Ω	47Ω
-104.64	100Ω	100Ω

NF-Verstärker / AF Amplifier

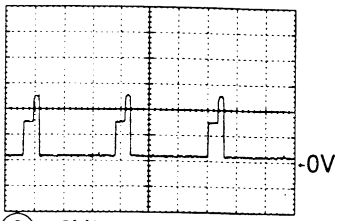
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none


KH AUDIO-L
KH AUDIO-R
UT KH MUTE
+12V
+12V
AUDIO-L
+G
-G
UT MUTE
AUDIO-R
R4003 100k
R4013 100k
C4021 μ47
C4022 μ47
R4024 10k
R4026 10k
C4027 470p
C4026 470p
C4028 100μ/10V
C4029 μ1
+3
VOLUME CONTROL
VOLUME CONTROL
SUR
IC4020 TDA7273
UREF
C4036 100μ/10V
C4037 100μ/10V
R4194 1k
C4194 100μ/10V
R4043 180n
R4044 180n
R4046 10k
R4047 10k
C4041 3n3
C4042 3n3
H
KH AUDIO-R
KH AUDIO-L
CINCH AUDIO-L
CINCH AUDIO-R
R4192 1k2
C4193 100μ/10V
R4193 12k
D4002 1N4002
R4004 1k
D4004 ZPD8V2
C4004 100μ/10V
+1
+4
+3
D4003 ZTE2V0
D4041 ZPD2V7
R4001 4n7
C4001 1000μ/10V
C4178 μ33
R4078 10k
R4131 33k
R4011 1n/9W
SI4017 T2.5A
+G1
C4018 4700μ/40V
C4017 4700μ/40V
R4016 1k
R4017 13k
R4018 7k5
R4019 1k
-G
D4181 BYV10-60
C4186 470μ/25V
IC4180 LM358
D4186 1N4148
D4187 1N4148
R4186 47k
R4185 470k
C4185 1n
R4187 22k
T4187 BC558B
T4188 BC337/40
R4188 15n
R4180 4k7
R4181 220k
R4182 8k2
R4183 5k1
C4000 μ1
C4168 μ33
R4168 10k
R4151 33k
R4079 5k6
C4079 100μ/50V
R4080 15k
R4118 22k
C4112 1n
C4111 3n3
C4113 μ47
IC4100 TDA2052H
R4115 22k
C4115 μ47
R4116 100n
C4116 100μ/25V
R4119 3k3
C4114 μ22
R4114 4n7
LS-L
R4218 22k
C4212 1n
C4211 3n3
C4213 μ47
C4218 μ1
IC4210 TDA2052H
R4215 22k
C4215 μ47
R4216 100n
C4216 100μ/25V
R4219 3k3
C4214 μ22
R4214 4n7
LS-R
NF-VERSTAERKER 29504-104.21
AF AMPLIFIER
AMPLI. BF
BF AMPLI
AMPL. DE BF
241193

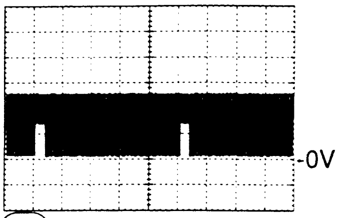
PIP-Farb RGB / PIP-Colour RGB



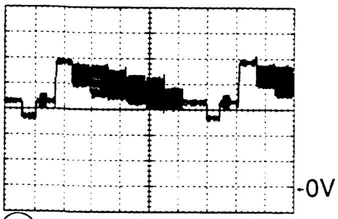
① 1V/cm, 10µs/cm



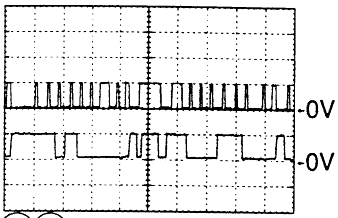
② 2V/cm, 10µs/cm



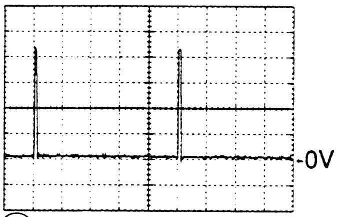
(2A) 2V/cm, 2ms/cm



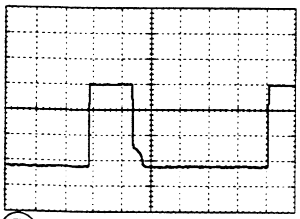
③ 500mV/cm, 10µs/cm



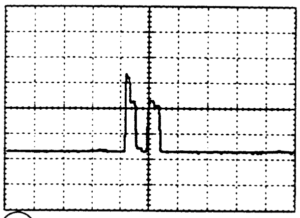
④⑤ 5V/cm, 100µs/cm



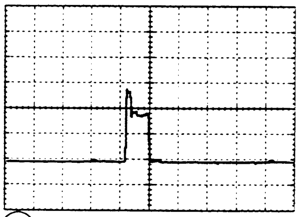
⑥ 1V/cm, 2ms/cm



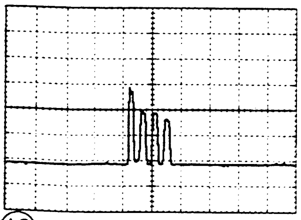
⑦ 500mV/cm, 5µs/cm



⑧ 200mV/cm, 5µs/cm



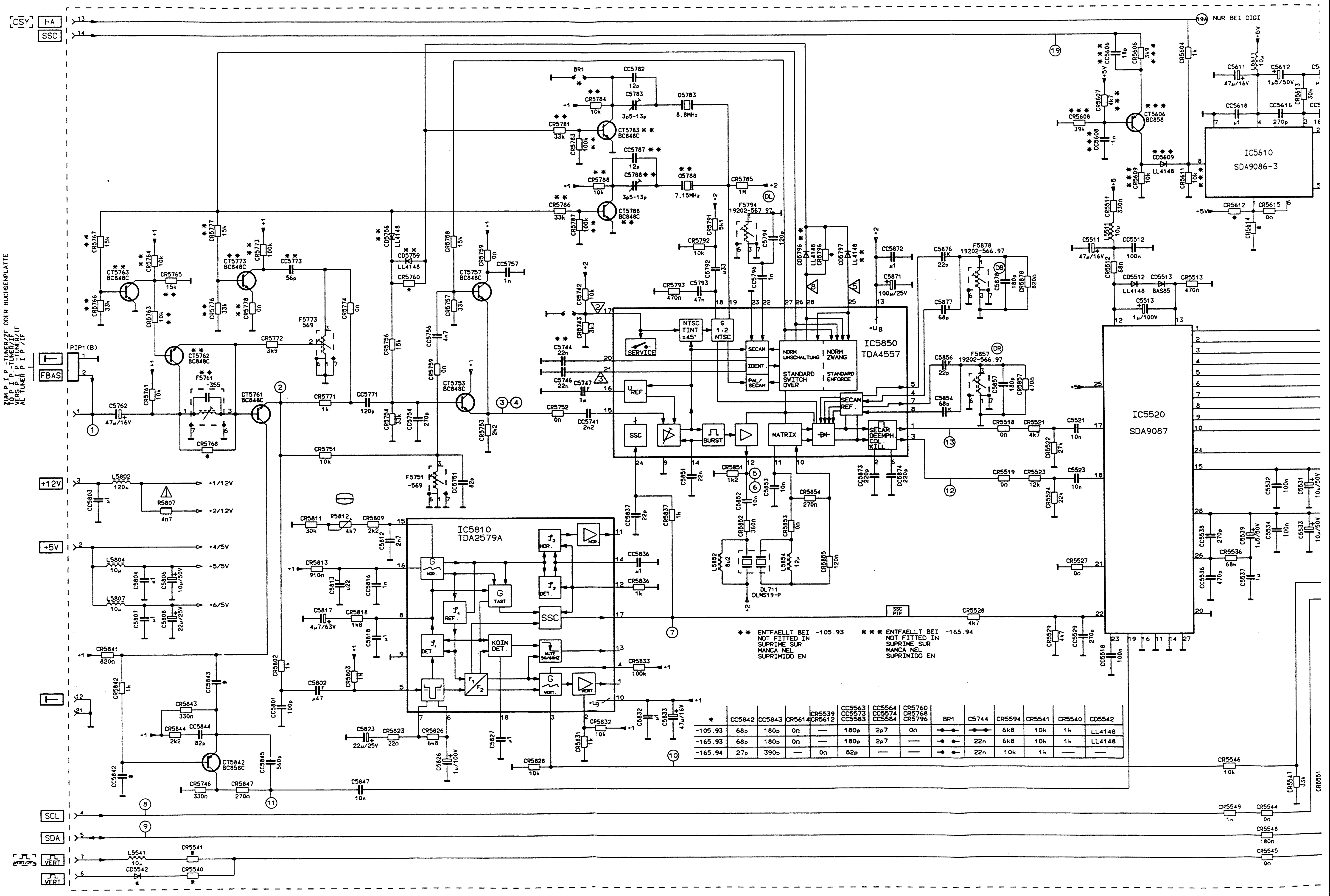
⑨ 200mV/cm, 5µs/cm



⑩ 200mV/cm, 5µs/cm

PIP-Farb RGB / PIP-Colour RGB

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine
Servicing work after replacing the module: none

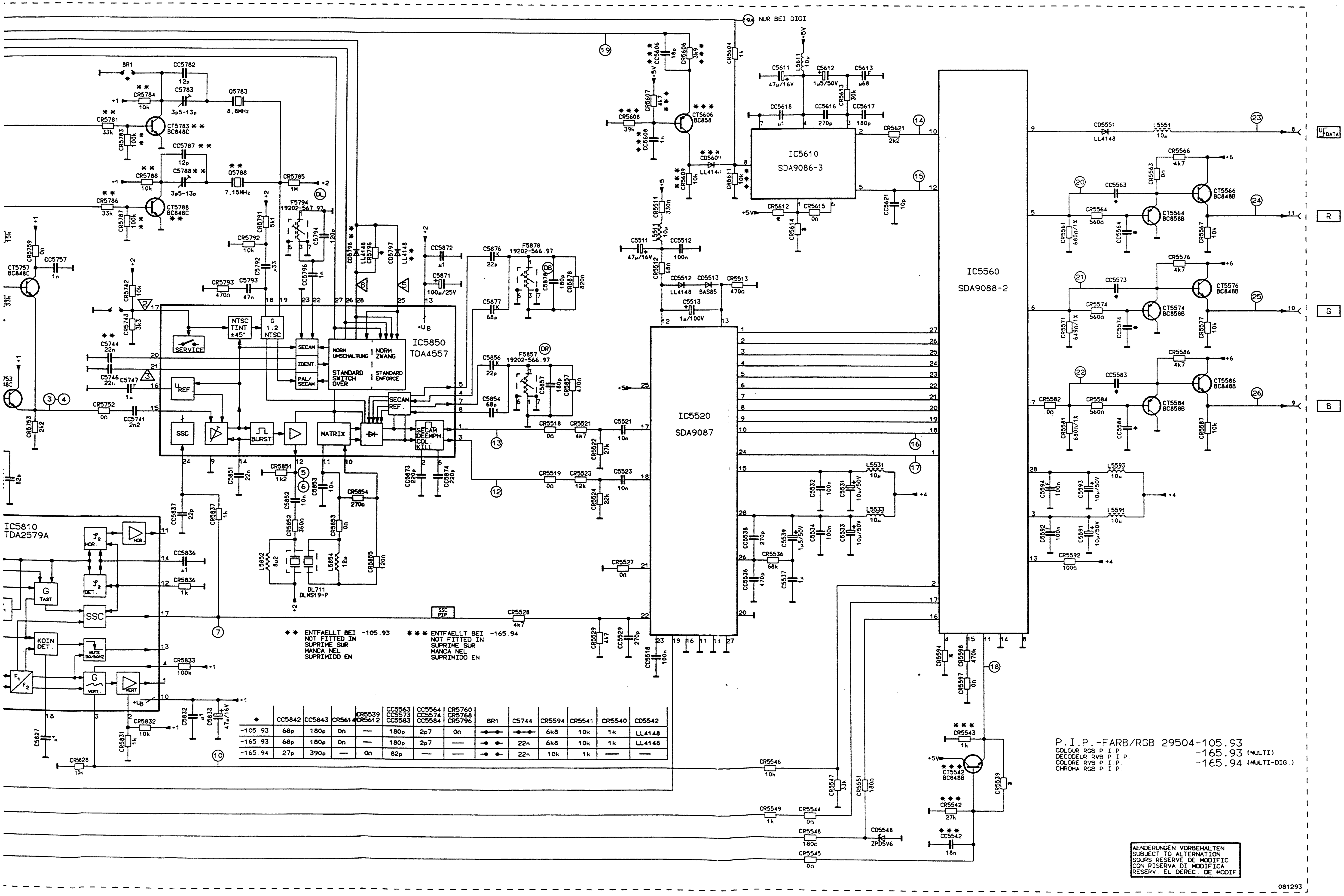

CSY
HA
SSC
+12V
+5V
SCL
SDA
VERT
FBAS
PIP1(B)
ZUM P.I.P.-TUNER/ZF ODER BUCHSENPLATTE
TO P.I.P.-TUNER/IF
VERS P.I.P.-TUNER/IF
AL TUNER P.I.P./IF
NUR BEI DIGI
IC5850
TDA4557
IC5810
TDA2579A
IC5520
SDA9087
IC5610
SDA9086-3
NTSC TINT ±45°
SERVICE
SECAM
IDENT.
PAL/SECAM
NORM UMSCHALTUNG
NORM ZWANG
STANDARD SWITCH OVER
STANDARD ENFORCE
SECAM REF.
BURST
MATRIX
SECAM DEEMPH
COL. KILL
HOR.
TAST
REF.
DET.
KOIN DET.
SSC
VERT.
MUTE
8.8MHz
7.15MHz
DL711
DLMS19-P
SSC PIP
CT5761 BC848C
CT5753 BC848C
CT5757 BC848C
CT5762 BC848C
CT5763 BC848C
CT5773 BC848C
CT5783 BC848C
CT5788 BC848C
CT5842 BC858C
CT5606 BC858

** ENTFAELLT BEI -105.93
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN

*** ENTFAELLT BEI -165.94
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN

*	CC5842	CC5843	CR5614	CR5539 CR5612	CC5563 CC5573 CC5583	CC5564 CC5574 CC5584	CR5760 CR5768 CR5796	BR1	C5744	CR5594	CR5541	CR5540	CD5542
-105.93	68p	180p	0n	—	180p	2p7	0n	●—●	●—●	6k8	10k	1k	LL4148
-165.93	68p	180p	0n	—	180p	2p7	—	● ●	22n	6k8	10k	1k	LL4148
-165.94	27p	390p	—	0n	82p	—	—	● ●	22n	10k	1k	—	—

steinwechsel: keine
ing the module: none


IC5850
TDA4557
IC5810
TDA2579A
IC5520
SDA9087
IC5610
SDA9086-3
IC5560
SDA9088-2
NUR BEI DIGI
SERVICE
NTSC TINT ±45°
G 1:2 NTSC
SECAM
IDENT.
PAL/SECAM
NORM UMSCHALTUNG
NORM ZWANG
STANDARD SWITCH OVER
STANDARD ENFORCE
SECAM REF.
SECAM DEEMPH COL. KILL
SSC
BURST
MATRIX
HOR.
DET.
G TAST
KOIN DET.
MUTE 50/60HZ
VERT
SSC PIP
DL711 DLMS19-P
Q5783 8.8MHz
Q5788 7.15MHz
F5794 19202-567.97
F5878 19202-566.97
F5857 19202-566.97
UFDATA
R
G
B
081293

** ENTFAELLT BEI -105.93
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN

*** ENTFAELLT BEI -165.94
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA NEL
SUPRIMIDO EN

*	CC5842	CC5843	CR5614	CR5539 CR5612	CC5563 CC5573 CC5583	CC5564 CC5574 CC5584	CR5760 CR5768 CR5796	BR1	C5744	CR5594	CR5541	CR5540	CD5542
-105.93	68p	180p	0n	—	180p	2p7	0n	-●-●-	-●-●-	6k8	10k	1k	LL4148
-165.93	68p	180p	0n	—	180p	2p7	—	-● ●-	22n	6k8	10k	1k	LL4148
-165.94	27p	390p	—	0n	82p	—	—	-● ●-	22n	10k	1k	—	—

P.I.P.-FARB/RGB 29504-105.93
COLOUR RGB P.I.P. -165.93 (MULTI)
DECODEUR RVB P.I.P. -165.94 (MULTI-DIG.)
COLORE RVB P.I.P.
CHROMA RGB P.I.P.

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIF.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

10 / 93

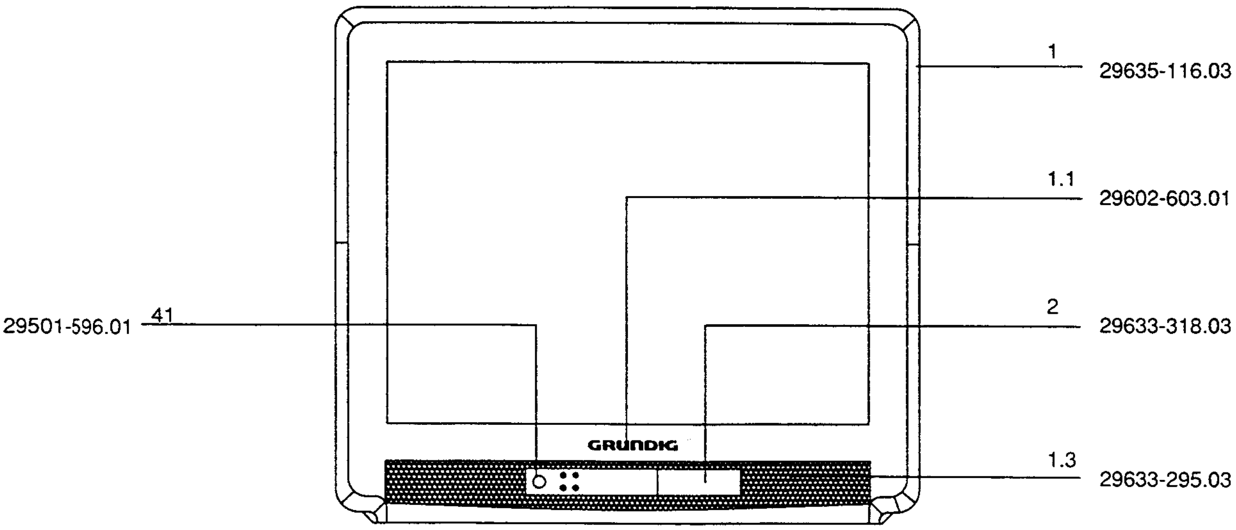
M 63-105 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21243-0190
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 3290 ANTHRAZIT-SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-116.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29608-864.01	4	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.300		29633-295.03		ABDECKUNG MIT STOFF KPL	COVER
0002.000		29633-318.03		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
WW.		29633-291.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP.CPL.
0002.300		29633-359.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0002.400		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0005.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0006.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0007.000		19115-003.97	2	HOCHTONFOLIENKALOTTE	TWEETER FOIL CAP
0010.000		29631-751.01		RUECKWAND LACKIERT	REAR PANEL
0010.100		19176-019.02	2	LAUTSPRECHER RUEKWAND	SPEAKER REAR PANEL
0010.200		29628-704.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE
0010.300		29628-704.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE
0011.000		29617-594.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-003.56		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-209.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-059-699		BILDR.A 59 LCG 696 X99	PICT. TUBE A 59 LCG 696X99
0040.000		29501-080.52		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0040.100	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.200		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CHINCH SOCKET
0040.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0040.400	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.500		29501-081.52		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.600		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.700	⚠	29703-291.22		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
WW.	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0040.900		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPLATTE	TACT SWITCH
0041.000		29501-596.01		NETZTASTENKNOPF	POWER KEY
0042.000		29628-702.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.38	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.10	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 1846	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 1821	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 1822	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
R 6001 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI 6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
TR ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List
TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

11 / 93

M 63 - 105 / 9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21243-0290
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 3390 ANTHRAZIT-SOFT

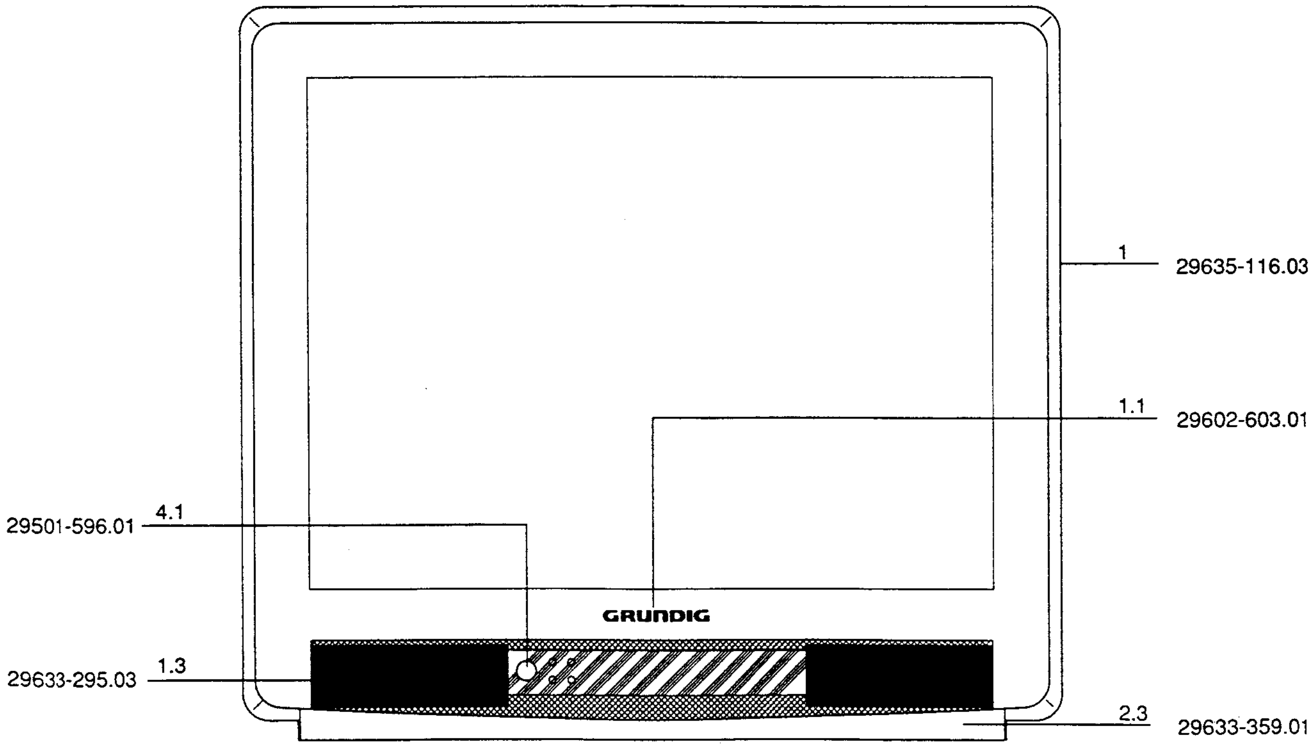
POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-116.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29608-864.01	4	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.300		29633-295.03		ABDECKUNG MIT STOFF KPL	COVER
0002.000		29633-318.03		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
0002.100		29633-291.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP.CPL.
0002.300		29633-359.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0002.400		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0005.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0006.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0007.000		19115-003.97	2	HOCHTONFOLIENKALOTTE	TWEETER FOIL CAP
0010.000		29631-751.01		RUECKWAND LACKIERT	REAR PANEL
0010.100		19176-019.02	2	LAUTSPRECHER RUEKWAND	SPEAKER REAR PANEL
0010.200		29628-704.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE
0010.300		29628-704.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE
0011.000		29617-595.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-003.56		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-209.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-059-699		BILDR.A 59 LCG 696 X99	PICT. TUBE A 59 LCG 696X99
0040.000		29501-080.52		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0040.100	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.200		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CHINCH SOCKET
0040.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0040.400	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.500		29501-081.52		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.600		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.700	⚠	29703-291.22		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
WW.	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0040.900		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPALTTE	TACT SWITCH
0041.000		29501-596.01		NETZTASTENKNOPF	POWER KEY
0042.000		29628-702.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.38	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.11	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE
WW. = WAHLWEISE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST
WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 1846	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 1821	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 1822	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
R 6001 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
S 6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
TR ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

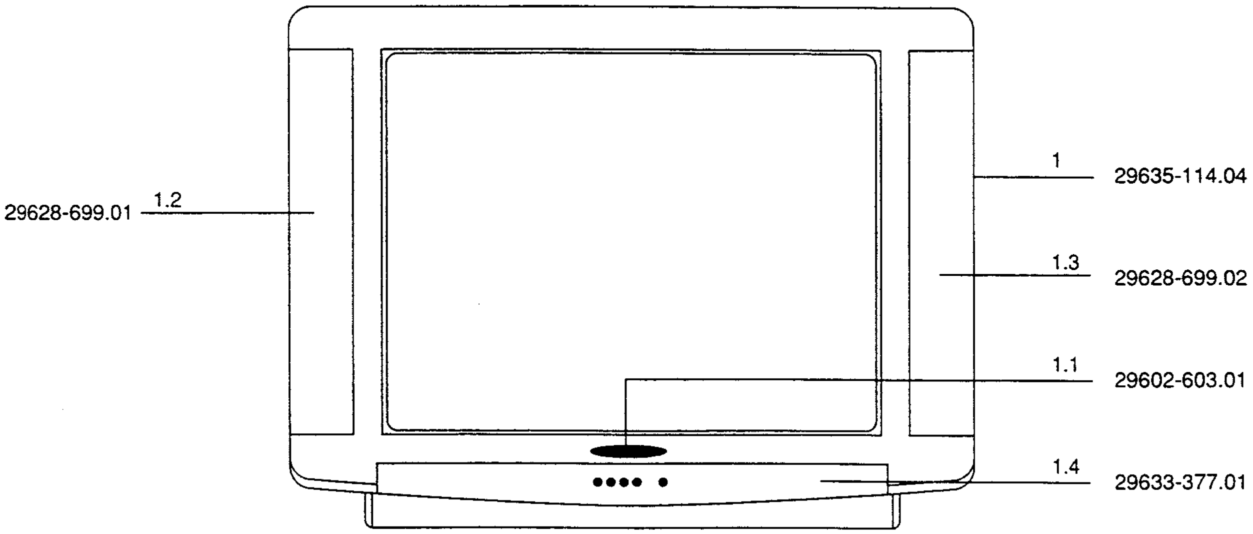
ST 63 - 160 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21260-0169
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 9669 ANTHRAZIT BLUE

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-114.04		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29628-699.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE
0001.300		29628-699.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE
0001.400		29633-377.01		ABDECKUNG DRUCK KPL	COVER
0005.000		19104-041.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0006.000		19126-024.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0007.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0008.000		29628-585.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0010.000		29631-738.01		RUECKWAND	REAR PANEL
0011.000		29617-603.14		TYPENAUFKLEBER	LABEL
		29656-003.56		MONTAGEZUBEHOER F. BILDOHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-209.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-059-699		BILDR.A 59 LCG 696 X99	PICT.TUBE A 59 LCG 696X99
0030.000		29501-080.50		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100	⚠	29303-452.03		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG - LOWER PART
0030.200	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.300		29303-390.62		KOPFHOERERBUCHSE 3,5	EAR PHONE SOCKET
0030.400		29501-571.01		TASTENSATZ MIT RAHMEN	KEYS SET
0030.500		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARD	TACT SWITCH
0042.000		29501-573.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0043.000		29628-679.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0044.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.38	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.17	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 1820	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
D 1860	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
R 1850 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

8 / 93

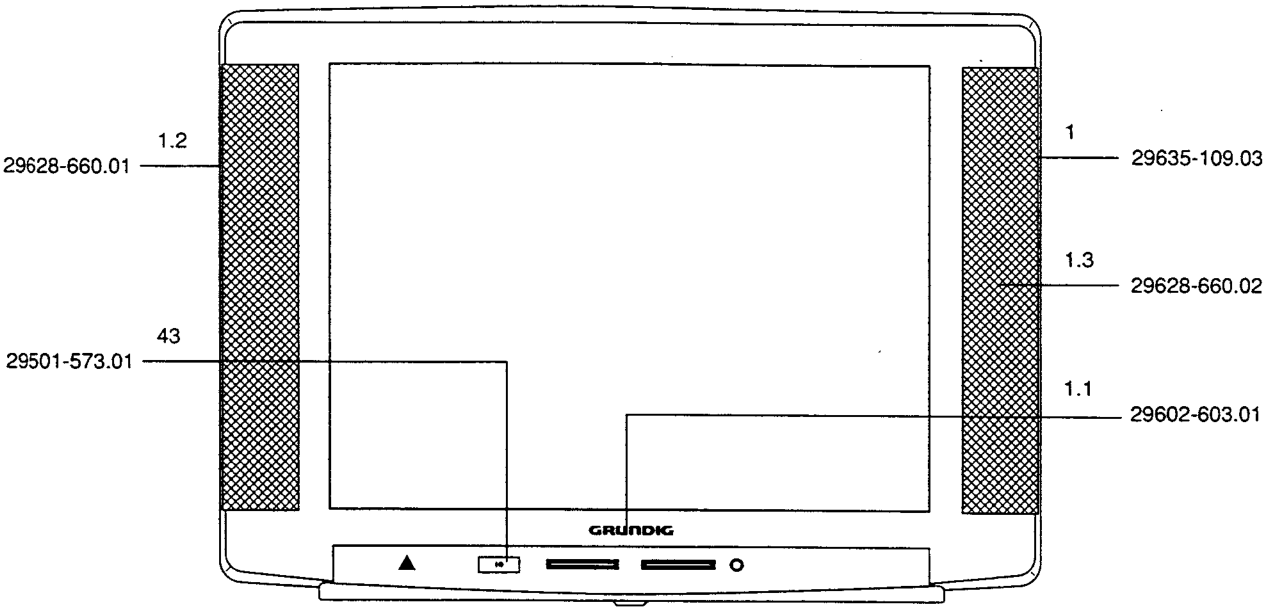
ST 72 - 160 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21153-0169
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CX 8469 ANTHRAZIT BLUE

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-109.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29628-660.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE LEFT
0001.300		29628-660.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE RIGHT
0001.400		29633-255.01		ABDECKUNG DRUCK KPL	COVER
0004.000		19126-024.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-698.01		RUECKWAND OFB	REAR PANEL
0009.100		29628-667.01		BASS-BOX	BASS BOX
0009.200		19144-119.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	CIRCULAR LOUD SPEAKER
0010.000		29617-442.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
0017.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0018.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.50		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000		29501-080.50		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100	⚠	29303-452.03		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG - LOWER PART
0030.200	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.300		29303-390.62		KOPFHOERERBUCHSE 3,5	EAR PHONE SOCKET
0030.400		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARD	TACT SWITCH KEYBOARD
0030.500		29501-571.01		TASTENSATZ MIT RAHMEN	KEYS SET
0043.000		29501-573.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0044.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0045.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760
		21153-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.03	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL
D 1860		8309-944-601		LE DIODE TLHR 4601 TFK	
DP 1841		8309-953-150		LED DISPLAY TDSG 3150 TFK	
DP 1871		8309-953-150		LED DISPLAY TDSG 3150 TFK	
IC 1800		8305-367-530		IC TFMS 5300	
IC 1870		8305-202-242		IC UAA 2022 MOT	
R 1850	⚠	8765-049-157		MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM	

ST 72- 160 IDTV

(01.69)


1.2
29628-660.01
43
29501-573.01
1
29635-109.03
1.3
29628-660.02
1.1
29602-603.01
GRUNDIG

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

11 / 93

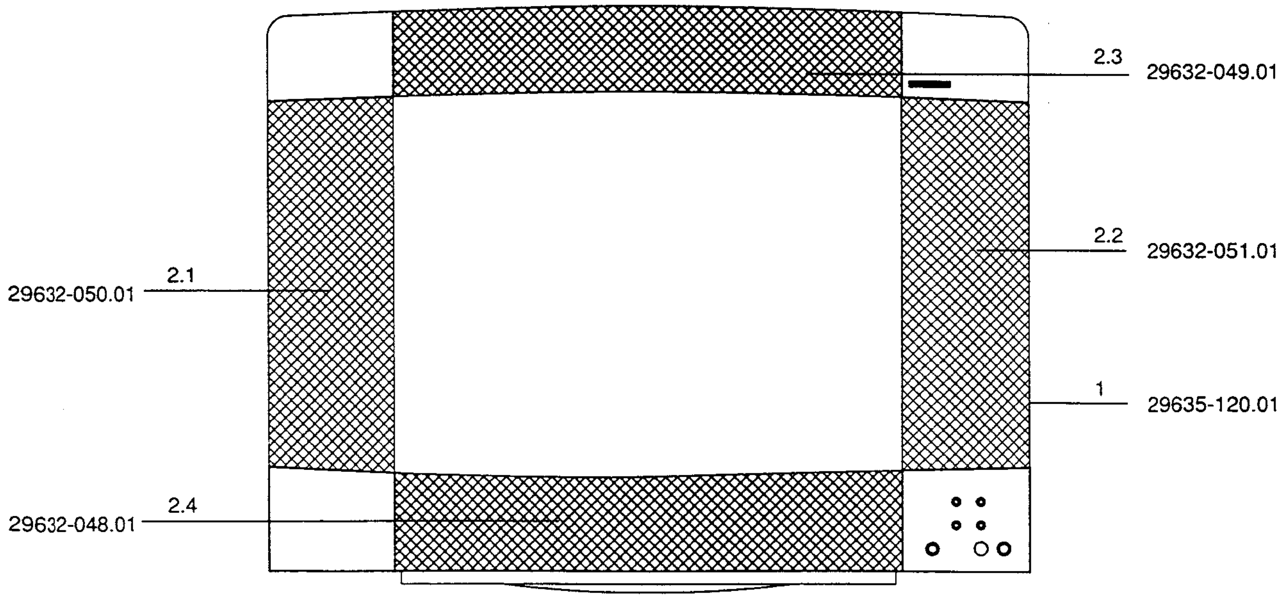
E 63 - 911 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21186-0182
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CX 1482 TITAN

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-120.01		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0002.000		29625-669.01		BLENDE KPL	PANEL
0002.100		29632-050.01		GITTER LINKS KPL LINKS	GRID, GRILLE
0002.200		29632-051.01		GITTER RECHTS KPL RECHTS	GRID, GRILLE
0002.300		29632-049.01		GITTER OBEN KPL OBEN	GRID, GRILLE
0002.400		29632-048.01		GITTER UNTEN KPL UNTEN	GRID, GRILLE
0002.500		29633-149.01		LED-FENSTER	LED WINDOW
0002.600		29633-150.01		INFRA-FENSTER	INFRA-WINDOW
0005.000		19126-022.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0006.000		19115-003.97	2	HOCHTONFOLIENKALOTTE	TWEETER FOIL CAP
0008.000		29628-592.01		BASS-BOX KPL	BASS BOX CPL
0008.100		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0009.000		29631-788.01		RUECKWAND LACKIERT KPL	REAR PANEL
0010.000		29617-445.15		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
0015.000		29633-124.01	9	SCHNAPPER RUECKWAND	SNAP CATCH
0016.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0017.000		29628-607.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.56		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-209.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-059-699		BILDR.A 59 LCG 696 X99	PICT.TUBE A 59 LCG 696X99
0030.000		29305-165.28		NETZSCHALTERPLATTE	POWER SWITCH BOARD
0030.100	⚠	29703-291.81		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.200	⚠	8290-991-356		NETZKABEL EURO-FLACHSTECK	POWER CABLE
0040.000		29501-080.59		ANZEIGEEINHEIT M.TEXT	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
		29501-081.08		KEYBOARDPLATTE KEIN E-TEIL	KEYBOARD PCB NO SPARE PART
0041.100		29501-531.01		IR-HALTER	IR-HOLDER
0041.200		29303-390.62		KOPFHOERERBUCHSE 3,5	EAR PHONE SOCKET
0045.000		29633-151.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
		29305-022.38	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.14	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1822 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1822 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
D 1848	8309-921-490	LE DIODE TLSH 5100 TFK
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.01	IC 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

11 / 93

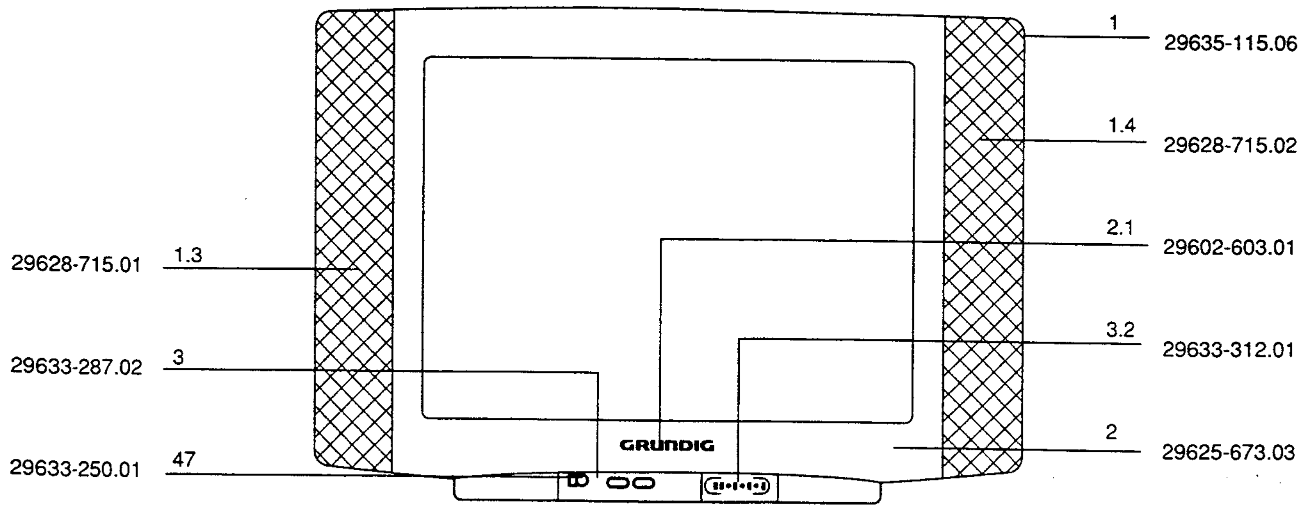
SE 7288 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21234-0122
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 9122 CLASSIC-GRAU

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-115.06		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.300		29628-715.01		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE LEFT
0001.400		29628-715.02		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE LEFT
0002.000		29625-673.03		BLENDE KPL	PANEL
0002.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0003.000		29633-287.02		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
0003.100		29633-248.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW PRINT CPL.
0003.200		29633-312.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0003.300		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0006.000		29628-607.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0007.000		19104-029.97	2	STANDARD-HOCHTONLAUTSPR.	STANDARD TWEETER D 55
0008.000		19136-008.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-705.03		RUECKWAND	REAR PANEL
0010.000		29617-527.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-003.55		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-191.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-191.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-243		BILDR.A 68 ESF 002 X43	PICT.TUBE A 68 ESF 002X43
0030.000		29501-080.61		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.56		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0030.400		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0030.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0030.600		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPLATTE	TACT SWITCH
0047.000		29633-250.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0048.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0049.000		29628-679.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.37	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21234-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.12	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1352 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 803	8555-367-641	KT/MKT 5 4700PF 20%
C 809	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 815	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
D 1806	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 810	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 815	8305-686-640	IC ZC 411181 P
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-255.01	IC 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 812	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ✱ 32700 #

10 / 93

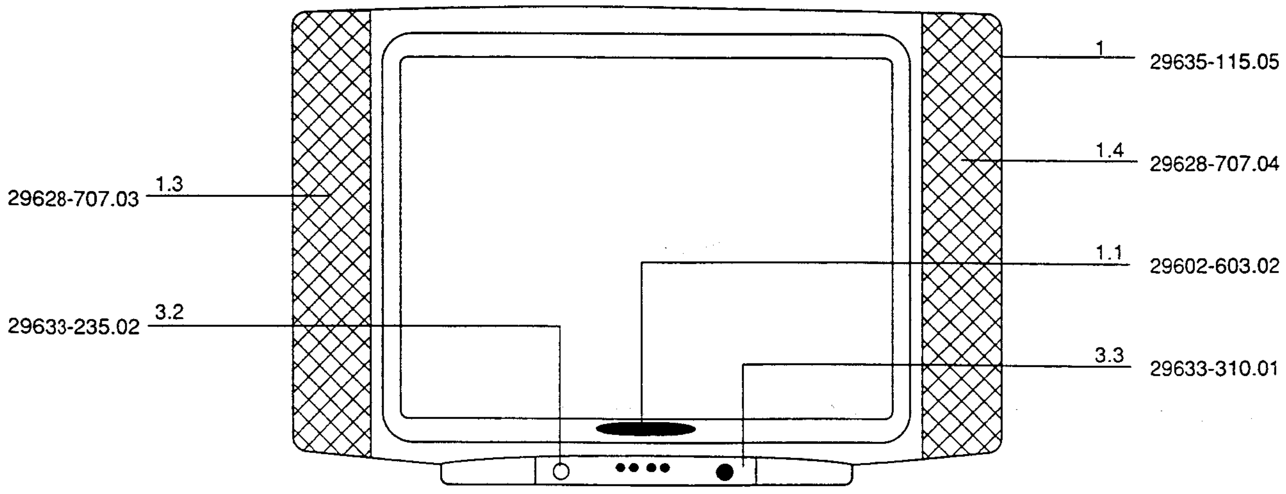
ATLANTA 72 ST 172 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21193-0124/26
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 0424 NBF.

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-115.05		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.02		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29625-672.03		BLENDE KPL	PANEL
0001.300		29628-707.03		GITTER KPL LINKS	GRID, GRILLE, LEFT
0001.400		29628-707.04		GITTER KPL RECHTS	GRID, GRILLE RIGHT
0003.000		29633-283.02		INFRA-FENSTER KPL	INFRA WINDOW CPL.
0003.100		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE SNAPPER
0003.200		29633-235.02		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP CPL.
0003.300		29633-310.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP
0006.000		19104-029.97	2	STANDARD-HOCHTONLAUTSPR.	STANDARD TWEETER D 55
0007.000		19136-008.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0008.000		29628-607.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0010.000		29631-705.02		RUECKWAND	REAR PANEL
0011.000		29617-526.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-003.55		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-191.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-191.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-243		BILDR.A 68 ESF 002 X43	PICT.TUBE A 68 ESF 002X43
0030.000		29501-080.46		BEDIENEINHEIT M.TEXT	CONTROL UNIT W.TEXT
0030.100		29303-168.56		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0030.400		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0030.500		29501-081.46		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0030.600		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPLATTE	TACT SWITCH
0048.000		29633-237.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0049.000	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0050.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
0051.000		29628-679.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
		29305-022.37	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21193-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG ATLAN	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.12	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1852 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 803	8555-367-641	KT/MKT 5 4700PF 20%
C 809	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 815	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
D 1806	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 810	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 815	8305-686-640	IC ZC 411181 P
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-255.01	IC 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 812	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

7 / 93

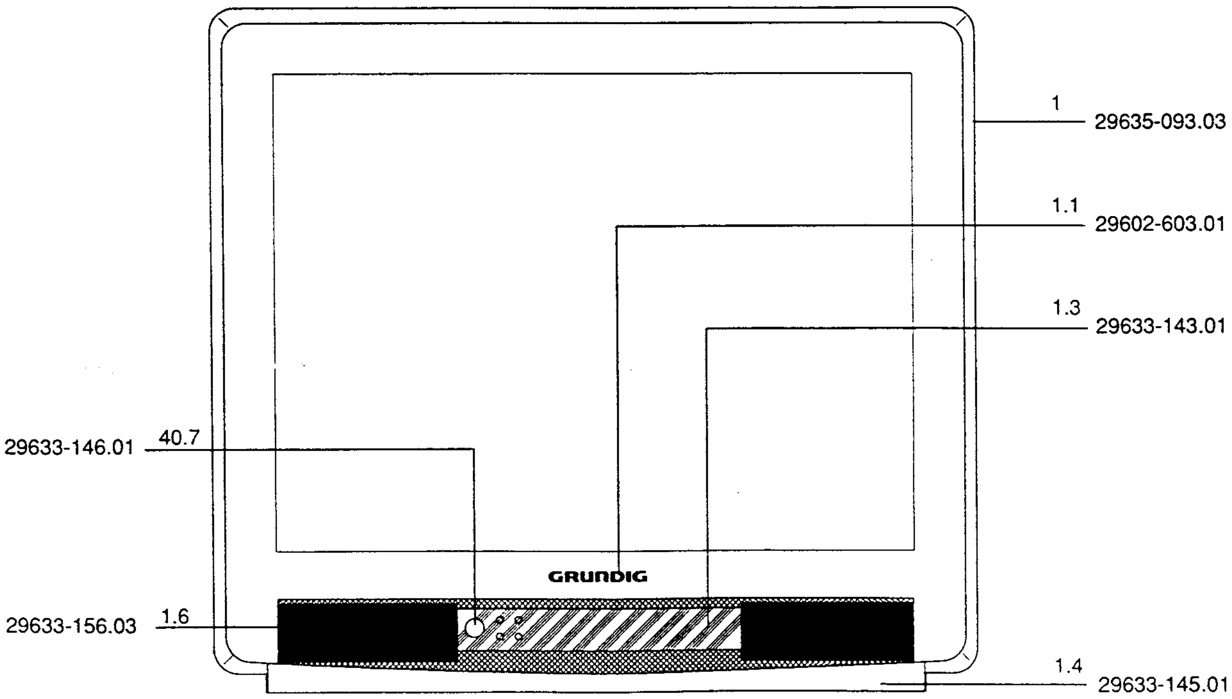
M 72 - 105 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21115-01.90
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CX 7990 ANTHRAZIT-SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000		29635-093.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29608-864.02	5	SOCKELEINLAGE	FOOT INSERT
0001.300		29633-143.01		ABDECKUNG	COVER
0001.400		29633-145.01		KLAPPE	FLAP
0001.500		29633-154.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP. CPL.
0001.600		29633-156.03		ABDECKUNG M.STOFF KPL	COVER
0001.700		29633-192.01		EMBLEM	EMBLEM
0005.000		19115-005.97	2	HOCHTON-LAUTSPRECHER	TWEETER
0006.000		19126-021.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-638.01		RUECKWAND OFB	REAR PANEL
0010.000		29617-430.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
0011.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0012.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.51		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000		29305-008.19		CINCHBUCHSENPL.M.S-VHS	CINCH SOCKET PANEL
0030.100		29303-168.18		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300		29303-522.05		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.000		29501-080.30		BEDIENEINHEIT M.TEXT	CONTROL UNIT
0040.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.400		29501-081.29		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0040.600		29501-565.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0040.700		29633-146.01		NETZTASTENKNOPF	MAINS BUTTON KNOB
0040.800		29703-357.02	4	TASTSCHALTER ANZEIGEPLATTE	TACT SWITCH
0041.000		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0042.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0043.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	REMOTE CONTROL TP 760
		29701-085.01	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1852 DIDI 5 HF KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 DIGI 5 HF NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 898	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 874	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 889	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 1848	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-253.01	IC 27 C 010-150
IC 870	8305-210-065	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 6001 ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414 -GA 3,3 M OHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548
TR6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)

Sicherheitsvorschriften/Safety requirements/ Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

D

⚠ ⚠

Achtung: Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 0701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

GB

⚠ ⚠

Attention: Please observe the applicable safety requirements according to VDE 0701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

I

⚠ ⚠

Attenzione: Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 0701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

F

⚠ ⚠

Attention: Priere d`observer les prescriptions de sécurité VDE 0701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les mêmes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

E

⚠ ⚠

Atención: Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 0701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

USA

U.S. & Canada

⚠ ⚡

Attention: This set can only be operated from AC mains of 180...240V, 50/60Hz. Also observe the information given on the rear of the set.
CAUTION: For continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!
CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel.

⚠ ⚠

Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

GRUNDIG

Ersatzteilliste
List of spare parts

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

9 / 93

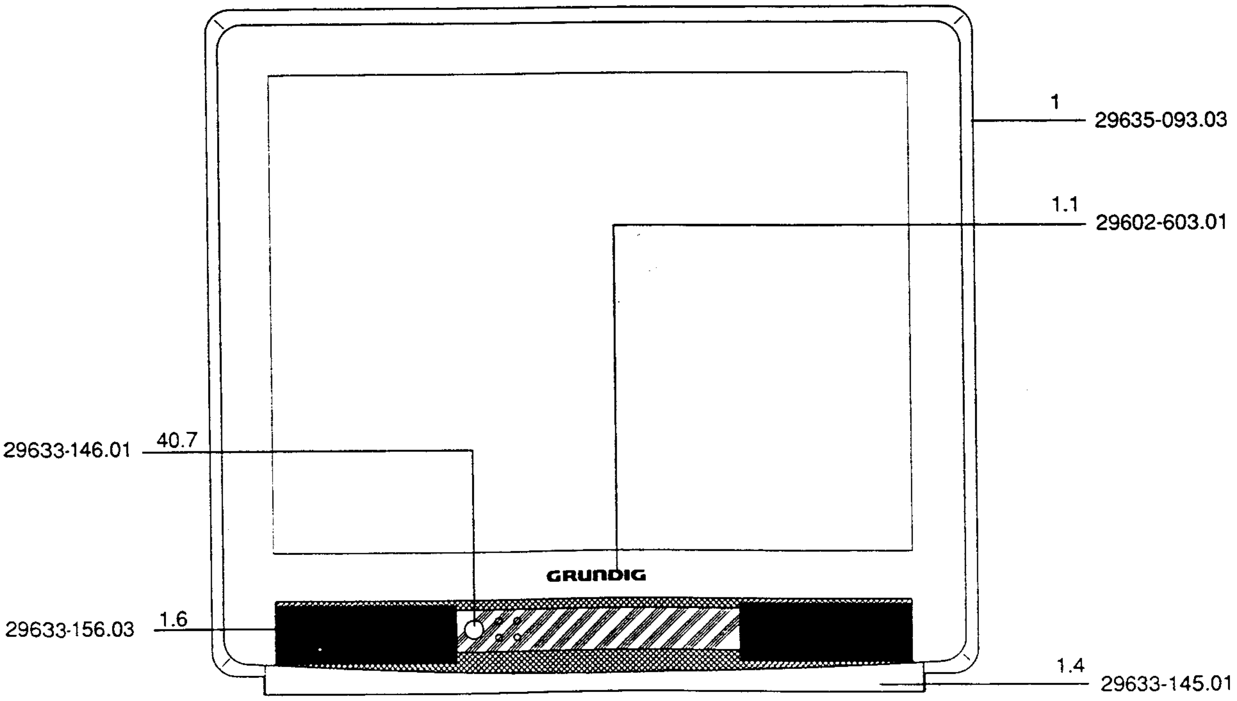
M 72 - 105 / 9 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21115-02.90
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 9090 ANTHRAZIT SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29635-093.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29608-864.02	5	SOCKELEINLAGE	FOOT INSERT
0001.300		29633-192.01		EMBLEM	EMBLEM
0001.400		29633-145.01		KLAPPE	FLAP
0001.500		29633-154.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW COMP. CPL.
0001.600		29633-156.03		ABDECKUNG M.STOFF KPL	COVER
0005.000		19115-005.97	2	HOCHTON-LAUTSPRECHER	TWEETER-SPEAKER
0006.000		19126-021.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-638.01		RUECKWAND OFB	REAR PANEL
0010.000		29617-431.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
0011.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0012.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.51		MONTAGEZUBEHOER F BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	S	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	S	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	S	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000		29305-008.19		CINCHBUCHSENPL.M.S-VHS	CINCH SOCKET
0030.100		29303-168.56		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300		29303-522.05		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.000		29501-080.30		BEDIENEINHEIT M.TEXT	CONTROL UNIT
0040.200	S	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.300	S	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.400		29501-081.29		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.500	S	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0040.600		29501-565.01		TASTENSATZ ANZEIGEEINHETI	KEYS SET
0040.700		29633-146.01		NETZTASTENKNOPF	MAINS BUTTON KNOB
0040.800		29703-357.02	4	TASTSCHALTER ANZEIGEPLATTE	TACT SWITCH
0041.000		29628-542.01		BASS-BOX KPL	BASS- BOX CPL.
0041.100		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0042.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0043.000	S	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.02	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1852 HF-DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 HF-DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE S = SICHERHEITSBAUTEIL	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL S = SAFETY COMPONENT

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 6001 S	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 S	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 874	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 889	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 1848	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-253.01	IC 27 C 20-15
IC 870	8305-210-065	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 882	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 6001 S	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 S	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 S	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 6000 S	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 S	8311-200-010	DUO-PTC
SI 6001 S	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548
TR 6010 S	09032-301.02	NETZTRAFO



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

10 / 93

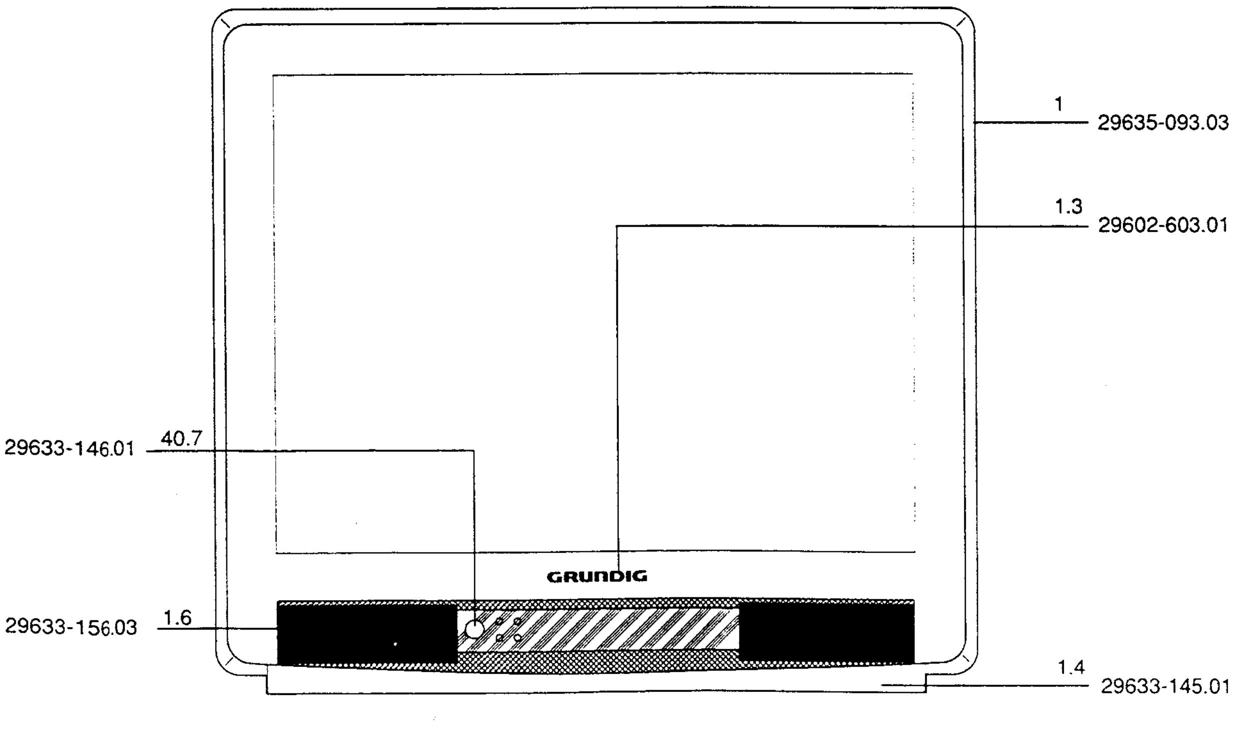
M 72 - 105 / 9 IDTV / PIP

SACH-NR. / PART NO.: 9.21115-1290
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CY 8090 ANTHRAZIT SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-093.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT
0001.200		29608-864.02	5	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.300		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.400		29633-145.01		KLAPPE	FLAP
0001.500		29633-154.01		INFRA-FENSTER DRUCK KPL	INFRA WINDOW CPL.
0001.600		29633-156.03		ABDECKUNG M.STOFF KPL	COVER
0001.700		29633-192.01		EMBLEM	EMBLEM
0005.000		19115-005.97	2	HOCHTON-LAUTSPRECHER	TWEETER
0006.000		19126-021.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0009.000		29631-638.01		RUECKWAND OFB	REAR PANEL
0010.000		29617-532.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
0011.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0012.000		29628-585.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.54		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000		29305-008.19		CINCHBUCHSENPL.M.S-VHS	CINCH SOCKET BOARD
0030.100		29303-168.16		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0030.300		29303-522.05		S-VHS-BUCHSE	S-VHS SOCKET
0040.000		29501-080.30		BEDIENEINHEIT M.TEXT	CONTROL UNIT
0040.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.300	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0040.400		29501-081.29		ANZEIGEEINHEIT M.TASTEN	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0040.500	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0040.600		29501-565.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0040.700		29633-146.01		NETZTASTENKNOPF	POWER KEY
0040.800		29703-357.02	4	TASTSCHALTER ANZEIGEPLATTE	TACT SWITCH
0041.000		29628-542.01		BASS-BOX KPL	BASSE BOX CPL.
0041.100		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
0042.000		29608-341.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0043.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.13	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1852 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 DIGI 5 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0,1 UF
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 1848	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.01	IC 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 882	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 6001 ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
L 6023	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6026	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 6000 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI 6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548
TR6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

2 / 94

E 72 - 911 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21276-0182
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 7082 TITAN

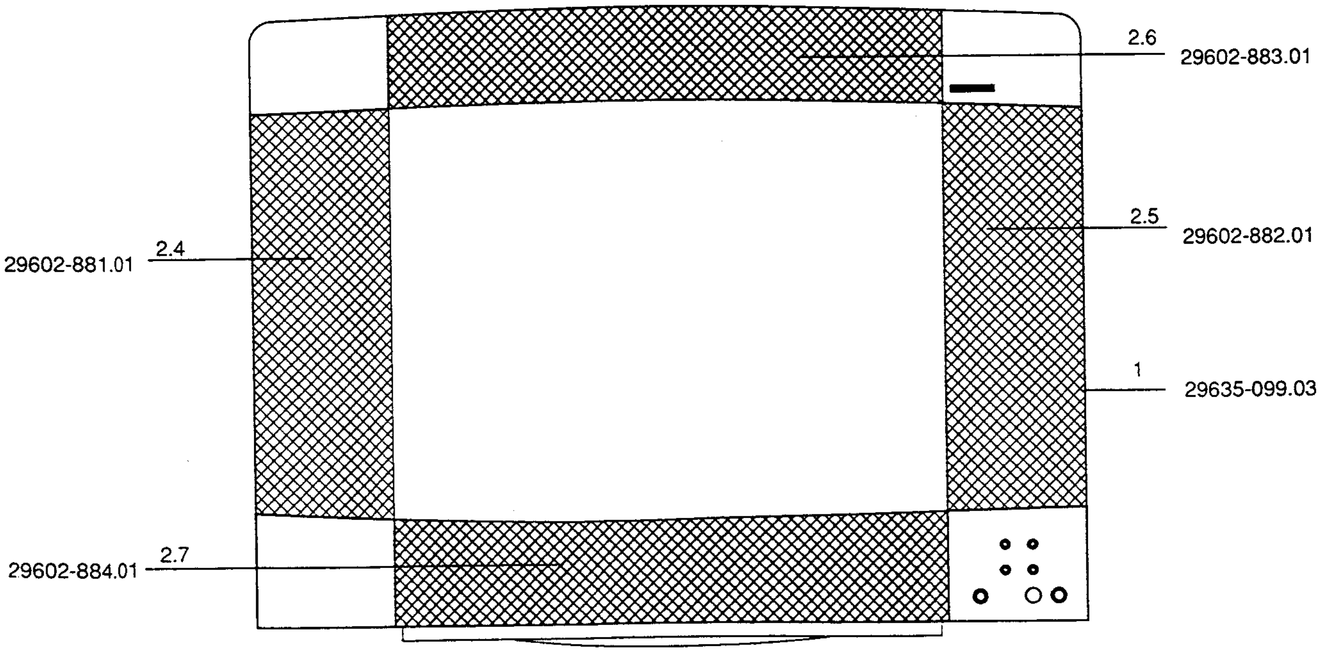
POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-099.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL.	CABINET FRONT CPL.
0002.000		29625-653.03		BLENDE KPL.	PANEL
0002.100		19115-003.97	2	HOCHTONFOLIENKALOTTE	TWEETER FOIL CAP
0002.200		19126-022.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0002.300		29501-555.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0002.400		29602-881.01		GITTER LINKS KPL	GRID, GRILLE
0002.500		29602-882.01		GITTER RECHTS KPL	GRID, GRILLE
0002.600		29602-883.01		GITTER OBEN KPL	GRID, GRILLE
0002.700		29602-884.01		GITTER UNTEN KPL	GRID, GRILLE
0002.800		29633-149.01		LED-FENSTER	LED WINDOW
0002.900		29633-150.01		INFRA-FENSTER	INFRA-WINDOW
0003.000		29628-145.01		ROLLENKAEFIG KPL.	ROLLER CAGE CPL.
0009.000		29631-692.01		RUECKWAND LACKIERT KPL	REAR PANEL
0009.100		29631-558.80		RUECKWAND 1	REAR PANEL
0009.200		29631-559.80		RUECKWAND 2	REAR PANEL
0010.000		29617-446.15		TYPENAUFKLEBER	LABEL
0016.000		29633-124.01	8	SCHNAPPER	SNAP CATCH
0017.000		29628-538.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0018.000		29628-607.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
		29656-003.51		MONTAGEZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-296.01	4	SPULENKLAMMER	COIL CLIP
0024.000	⚠	09246-188.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-697		BILDR.A 68 KZN 696 X99	PICT.TUBE A 68 KZN 696X99
0030.000	⚠	29305-165.28		NETZSCHALTERPLATTE	POWER SWITCH BOARD
0030.100	⚠	29703-291.81		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0031.000	⚠	8290-991-356		NETZKABEL EURO-FLACHSTECK	POWER CABLE
0040.000		29501-080.59		ANZEIGEEINHEIT M.TEXT	INDICATOR UNIT WITH BUTTON
0041.100		29303-390.62		KOPFHOERERBUCHSE 3,5	EAR PHONE SOCKET
0041.400		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPLATTE	TACT SWITCH
0045.000		29633-151.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY HEAD
0047.000		29628-592.01		BASS-BOX KPL	BASS BOX CPL
0047.100		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER
		29305-022.31	X	BILDROHRPLATTE DIGI 5	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		29701-085.19	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1852 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1852 DIGI 5 NO SPARE PART

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE
WW. = WAHLWEISE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST
WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 861	8684-564-029	EDPU 5 0.1 UF
C 2818	8684-564-029	EDPU 5 0.1 UF
D 6033	8309-921-490	LE DIODE TLSH 5100 TFK
DP 1840	29303-722.06	FLUORESZENZANZEIGE
IC 840	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 850	8305-210-039	IC MC 68 HC 11 F1/B4
IC 860	19798-256.03	IC 27 C 020-15
IC 870	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 895	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 1860	8305-210-007	IC XC 404502 B
IC 1863	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
IC 2820	8305-158-527	IC SDA 5273
IC 2893	8305-004-914	IC DRAM 256KX4 ZIP GEH.
IC 6020	8305-367-530	IC TFMS 5300
L 861	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 872	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
L 884	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 2817	8140-526-310	DR AX 0411-GA 10UH
L 2833	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2834	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
L 2836	8140-526-074	DR AX 0309-GA 3,9UH
Q 862	8602-331-145	CER.RES.145 CSA 16,00
Q 1861	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 2823	8382-444-204	QUARZ 20,48 MHZ
R 1876 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
R 1877 ⚠	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA
T 1872	8303-207-557	TRANS.BC 557 C
T 1873	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1877	8303-293-876	TRANS.BC 876 WW.BC 878
T 2826	8303-201-558	TRANS.BC 558
T 2830	8303-201-548	TRANS.BC 548



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List

Ⓓ Btx * 32700 #

12 / 93

ST 63 - 781 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 9.21259-0169
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CZ 9569 ANTHRAZIT

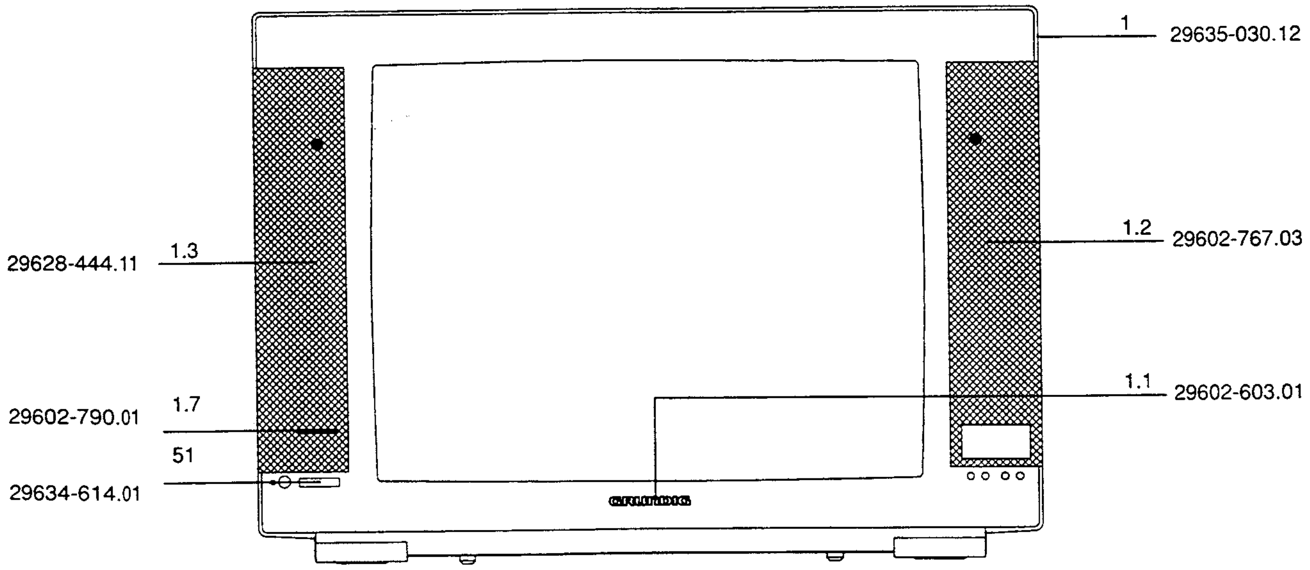
POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-030.12		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM (LABEL)
0001.200		29602-767.03		LS-GITTER KPL RECHTS	LS-GRILLE
0001.300		29628-444.11		LS-GITTER MONTIERT LINKS	LS-GRILLE
0001.400		29608-864.01	2	SOCKELEINLAGE	BEASE INSERT
0001.500		29628-073.01	2	FUSS	FOOT
0001.600		29634-633.05		ABDECKUNG DRUCK KPL	COVER
0001.700		29602-790.01		SCHRIFTZUG	LABEL
0003.000		29628-569.01		CHASSISBEFESTIGUNG	CHASSIS FIXTURE
0006.000		19136-008.97	2	LAUTSPRECHER	SPEAKER
0007.000		29631-793.01		GEHAEUSERUECKTEIL	CABINET BACK
0008.000		29617-596.14		TYPENAUFKLEBER	TYPE IDENT LABEL
		29656-002.76		MONTAGE-ZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	ASSEMBLY ACCESS. FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	12	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0022.000		29607-247.01	2	SPULENLASCHE	COIL STRAP
WW.		29607-275.01	2	SPULENLASCHE F. VIDEO COLOR	COIL STRAP
0024.000	⚠	09246-191.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
WW.	⚠	09246-191.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-020-415		BILDR.A 59 EAK 252X44	PICT.TUBE A 59 EAK 252X44
0030.000		29501-080.65		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29501-485.01		TASTENSATZ BEDIENEINHEIT	KEYS SET
0030.200		29703-357.02	4	TASTSCHALTER BEDIENPLATTE	TACT SWITCH
0045.000	⚠	29304-065.93		NETZSCHALTERPLATTE	POWER SWITCH BOARD
0045.100		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	STEREO COAXIAL SOCKET
0045.200	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	MAINS PLUG, LOWER PART
0045.300		29634-861.01		NETZABDECKUNG	MAINS COVER
0045.400	⚠	29703-291.32		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0046.000		29304-050.68		NETZENTSTOERPLATTE	MAINS INTERFERENCE PANEL
0046.100		09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0051.000		29634-614.01		TASTENKNOPF NETZ	KNOB
0054.000		29624-826.01		ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0055.000	⚠	8290-991-307		NETZKABEL KPL	POWER CABLE
		29305-022.39	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		29622-059.01	X	TP 760	TP 760 TELEPILOT
		21259-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-085.15	X	COLOR-EINBAUCHASSIS CUC 1823 DIGI 5 KEIN E-TEIL	COLOR TV CHASSIS CUC 1823 DIGI 5 NO SPARE PART

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE
WW. = WAHLWEISE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST
WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
D 1805	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1800	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 877	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 878	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 6001 ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
SI 6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
TR 6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

CUC 1852 HF DIGI 5

M 72-105 IDTV (01)
M 72-105/9 IDTV (02)
ST 172 IDTV ATLANTA 72 (12)
SE 7288 (12)
M 72-105/9 IDTV/PIP (13)
E 72-911 IDTV (19)

SACH-NR. / PART NO.: 29701-085.01/02/12/13/19

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERBAND	SMD TUNER/HYPERBAND
0002.000		29305-108.03	X	GESCHW.-MODULATIONSPL. 01/02/13/19	SPEED MODULATION BOARD
0003.000		29504-102.33	X	ZF-STEREO/PAL 01/12	IF STEREO PAL
0003.000		29504-162.43	X	ZF-STEREO MULTI 9 02/13/19	IF STEREO
0004.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0005.000		29504-104.62	X	NF-STEREO 100W AKTIV 01/02/13/19	AF STEREO (100W) ACTIVE
0005.000		29504-104.26	X	NF-STEREO 2X25W PASSIV 12	AF STEREO (100W) ACTIVE
0006.000		29504-107.88	X	OST/WEST-BAUSTEIN 01/02/13/19	EAST/WEST MODULE
0006.000		29504-107.89	X	OST/WEST-BAUSTEIN 12	EAST/WEST MODULE
0007.000		29504-165.64	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEOMODULE DIGI 5
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIDI 5
0007.100		29504-165.94	X	PIP/FARBE MULTI 13	PIP/COLOR MULTI
0008.000		29700-566.01		BAUSTEINHALTER TU/ZF/VB/O-W	MODULE HOLDER
0008.000		29700-591.01		BAUSTEINHALTER 12	MODULE HOLDER
		29304-019.94		KASKADENPLATTE 12 KEIN E-TEIL	CASCADENPLATE NO SPARE PART
0008.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER 12	CASCADEN-HOLDER
0008.200		29700-594.01		KABELHALTER 12	CABLE CLAMP
0009.000		29700-585.01		ABDECKUNG EURO-AV 01/02/12/13	COVER
0009.100		29700-565.01		ABDECKUNG EURO-AV 19	COVER
0009.200		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 19	EURO-AV-SOCKET BOARD
0010.000		29305-106.92		SPANNUNGSVERSORGUNGS-EINH	POWER SUPPLY-UNIT
0011.000		29303-119.08		PERIBUCHSE SW	PERI SOCKET
0012.000		29303-119.34		PERIBUCHSE OR	PERI SOCKET
0012.100		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH 19	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.67		CINCHBUCHSE 2-FACH 19	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.32		CINCHBUCHSE 1-FACH 19	CINCH SOCKET
0012.200		29303-522.04		S-VHS BUCHSE 19	S-VHS SOCKET
0012.300	⚠	29304-050.95		NETZENTSTOEREINHEIT 12/19	MAINS INTERFERENCE SUPPRESSION UNIT
0012.400	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER 12/19	FUSE HOLDER
0013.000		29305-025.20		DYN.FOKUSIERUNGSPL. 01/02/13/19	DYN.FOCUSPLATE
0014.000		29303-153.12		MONTAGECLIP T420/421/IC410/610/688/678/690/T504/D572/571/T572/D667/691/676/681/671	ASSEMBLY CLIP
0015.000		29303-153.01		MONTAGECLIP IC688	ASSEMBLY CLIP
0016.000		29303-153.13		MONTAGECLIP IC690/T504/D572/571/T572/T644	MOUNTING CLIP
0017.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE T421/420/IC410/610/T572/D571/572/T504/IC690/678/D667/691/676/681/671/T644	MICA LAMINATION
0018.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T504	MICA LAMINATION
0020.000		29305-160.05		EURO-AV-BUCHSENPL. 01/02/12/13	EURO-AV-SOCKET BOARD
0021.000		29303-230.01		FUNKENSTRECKE 01/02/13/19	SPARK GAP
0022.000		29700-470.01		STUETZE FUER NF	SUPPORT FOR AF
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 5	8515-911-601	FKP1 150PF +0-10% 2000V
C 7 ⚠	8531-505-221	MKT 680PF 20% 12,5KV
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-696	FKP1 9500PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-465	MKP 10 0,027UF 5% 400V
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 522	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-721-246	MKP 10 0,68 UF 5% 250V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 672	8451-997-090	ELKO 4 100UF 250V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7538	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7541	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7543	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7547	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7551	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7554	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7557	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CD 7513	8309-534-149	MELF-DIODE LL 4148 TFK
CD 7613	8309-534-149	MELF-DIODE LL 4148 TFK
CD 7616	8309-534-149	MELF-DIODE LL 4148 TFK
CD 7694	8309-534-149	MELF-DIODE LL 4148 TFK
CD 7696	8309-534-149	MELF-DIODE LL 4148 TFK
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7511	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7543	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7584	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7637	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7672	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7636	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 1	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 2	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 3	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 4	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 1112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
D 6101	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6103	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6107	8309-701-919	Z DIODE BZY 97 C9 V1 SIE/
D 6108	8309-516-859	DIODE BYT 54 A
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
IC 410	8305-334-173	IC TDA 4173
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536	8324-800-326	KASKADE BG 2034 642 3206
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 371	8140-525-969	DR AX 0411-GA 22UH
L 506	8140-525-884	DR AX 0411-GA 68UH
L 521	29203-122.97	LINEARITAETSREGLER (70CM)
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.22	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 652	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 663	29701-739.07	DOPPEL-FERRITPERLE KPL
L 667	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 668	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 671	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 674	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
L 691	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
OK637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 1	8799-999-621	FOKUSREG.90/120 MOHM1887N
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501	8705-227-017	MOW AX 0411-GA 4,7 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523	8705-269-063	MOW AX 0617-GA 390 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 0HM 10%
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576	8705-269-015	MOW AX 0617-GA 3,9 OHM
R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6101 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6103 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6108 ⚠	8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 2	8302-200-639	TRANS.BC 639
T 323	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 543 B
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 544 B
T 504	8302-210-977	TRANS.BD 977
T 572	8302-624-542	TRANS.2 SC 4542
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
TR 8 ⚠	29201-446.97	FOKUSIERUEBERTRAGER
TR501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR526 ⚠	29201-025.07	ZEILENTRAFO KPL
TR610 ⚠	29201-382.97	UEBERTRAGER EF20
TR651 ⚠	29201-453.02	SPERRWANDLERTRAFO KPL
WW. ⚠	29201-402.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL
TR6111 ⚠	29201-383.97	UEBERTRAGER EF20

GRUNDIG Ersatzteilliste
Spare Parts List
TV

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

CUC 1822 DIGI 5

ST 72-160 IDTV (03) E 63-911 IDTV (14)
M 63-105 IDTV (10) ST 63-160 IDTV (17)
M 63-105/9 IDTV (11)

SACH-NR. / PART NO.: 29701-085.03/10/11/14/17

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERB.	SMD TUNER/HYPERBD.
0002.000		29504-102.33	X	ZF-STEREO/PAL 03/10/17	IF STEREO PAL
0002.000		29504-162.43	X	ZF-STEREO MULTI 9 11/14	IF STEREO MULTI 9
0003.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0004.000		29504-103.63	X	ABSTIMM-BAUSTEIN 03/10/11/17	TUNING MODULE
0005.000		29504-104.56	X	NF-STEREO 03/17	AF-STEREO
0005.000		29504-104.21	X	NF-STEREO 2X40W 10/11	AF-STEREO
0005.000		29504-104.62	X	NF-STEREO 100W AKTIV 14	AF-STEREO
0006.000		29504-107.88	X	OST/WEST-BAUSTEIN	EAST/WEST MODULE
0007.000		29504-165.62	X	VIDEO-BAUSTEIN (DIGI 5) 03	VIDEO-MODULE (DIGI 5)
0007.000		29504-165.65	X	VIDEO-BAUSTEIN (DIGI 5) 17	VIDEO-MODULE (DIGI 5)
0007.000		29504-165.64	X	VIDEO-BAUSTEIN (DIGI 5) 10/11/14	VIDEO-MODULE (DIGI 5)
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN (DIGI 5) 10/11/14	VIDEO-MODULE (DIGI 5)
0008.000		29305-108.03	X	GESCHW.-MODULATIONSPL. 10/14	SPEED MODULATION BOARD
0008.000		29305-108.01	X	GESCHW.-MODULATIONSPL. 11	SPEED MODULATION BOARD
0008.100		29305-106.92		SPANNUNGSVERSORGUNGS-EINH.14	POWER SUPPLY UNIT
		29305-025.20		DYN.FOKUSIERUNGSPLATTE 03	DYN.FOCUSPLATE
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0009.000		29700-565.01		ABDECKUNG EURO-AV 03/14/17	COVER
0009.000		29700-585.01		ABDECKUNG EURO-AV 10/11	COVER
0010.000		29700-591.01		BAUSTEINHALTER	MODULE HOLDER
0010.000		29700-566.01		BAUSTEINHALTER 14	MODULE HOLDER
0010.100		29700-607.01		HALTER (NEC NETZTEILAUF.) 14	HOLDER
0011.000		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 03/14/17	EURO-AV-SOCKET BOARD
0011.000		29305-160.05		EURO-AV-BUCHSENPLATTE 10/11	EURO-AV-SOCKET BOARD
0011.100		29303-119.08		PERIBUCHSE SW	PERI SOCKET
0011.200		29303-119.34		PERIBUCHSE OR	PERI SOCKET
0011.300		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH 03/14/17	CINCH SOCKET
0011.400		29303-522.04		S-VHS BUCHSE 03/14/17	S-VHS-SOCKET
0012.000	⚠	29304-050.95		NETZENTSTOEREINHEIT 03/11/14/17	MAINS INTERFERENCE UNIT
0012.200	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER 03/11/14/17	FUSE HOLDER
		29304-019.85		KASKADENPLATTE 03	KASCADEPLATE
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
		29304-019.98		KASKADENPLATTE (63CM) 10/11/17	KASCADEPLATE
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0013.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER 03/10/11/17	KASCADE-HOLDER
0013.200		29700-594.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0014.000		29303-364.27		FEATURE-BOX-AUFNAHME	FEATURE-BOX-RECORD
0015.000		29303-153.12		MONTAGECLIP IC410/610/T420/421/ IC688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681	ASSEMBLY CLIP
0016.000		29303-153.01		MONTAGECLIP	ASSEMBLY CLIP
0017.100		29303-153.13		MONTAGECLIP IC688/678/690/T504/ 572/D572/571/PC50	MOUNTING CLIP
0018.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE IC410/610/T420/421/ IC688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681/PC50	MICA LAMINATION
0019.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T 504	MICA LAMINATION
0020.000		29303-230.01		FUNKENSTRECKE 03	SPARK GAP
0021.000		29703-357.01	4	TASTSCHALTER KEYBOARDPL. 14	TACT SWITCH
0022.000		29700-470.01		STUETZE NF 17	SUPPORT
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 5	8515-911-601	FKP1 150PF +0-10% 2000V
C 7 ⚠	8531-505-221	MKT 680PF 20% 12,5KV
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-696	FKP1 9500PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-465	MKP 10 0,027UF 5% 400V
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 522	8515-721-231	MKP 10 0,25 UF 5% 250V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-721-246	MKP 10 0,68 UF 5% 250V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 672	8451-997-090	ELKO 4 100UF 250V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6001 ⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 6002 ⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 6009	8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7538	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7541	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7543	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7547	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7551	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7554	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7557	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7659	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7662	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CD 7513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7613	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7616	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7694	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7696	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7511	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7543	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7584	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7637	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7659	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7662	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7672	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7636	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 1	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 2	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 3	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 4	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 6012	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
D 6112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
IC 410	8305-334-173	IC TDA 4173
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536	8324-800-326	KASKADE BG 2034 642 3206
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 521	29203-122.97	LINEARITAETSREGLER (70CM)
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.22	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-003	FERRITPERLE
L 652	8104-982-003	FERRITPERLE
L 667	8104-982-003	FERRITPERLE
L 668	8104-982-003	FERRITPERLE
L 671	8104-982-003	FERRITPERLE
L 674	8104-982-003	FERRITPERLE
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
L 691	8104-982-003	FERRITPERLE
L 6001 ⚠	29500-809.97	FUNKENTSTOERDR.
OK 637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK 646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 1	8799-999-621	FOKUSREG.90/120 MOHM1887N
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501	8705-227-017	MOW AX 0411-GA 4,7 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523	8705-269-063	MOW AX 0617-GA 390 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 OHM 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576	8705-269-015	MOW AX 0617-GA 3,9 OHM
R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 6003	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 6009 ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
R 7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% -GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6001 ⚠	8315-622-503	FS.3,15 A/T H 250V
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 2	8302-200-639	TRANS.BC 639
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 537 B SGS
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 538 B
T 504	8302-210-977	TRANS.BD 977
T 572	8302-624-542	TRANS.2 SC 4542
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
TR 8 ⚠	29201-446.97	FOKUSIERUEBERTRAGER
TR 501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR 526 ⚠	29201-025.07	ZEILENTRAFO KPL
TR6010 ⚠	09032-301.02	NETZTRAFO
TR6111 ⚠	29201-383.97	UEBERTRAGER EF20
TR 651 ⚠	29201-453.03	SPERRWANDLERTRAFO KPL
WW. ⚠	29201-403.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

CUC 1823 DIGI 5

ST 63-781 IDTV

SACH-NR. / PART NO.: 29701-085.15

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29504-201.01		CHIP-TUNER/HYPERB.	SMD TUNER/HYPERBD.
0002.000		29504-102.33	X	ZF-STEREO/PAL	IF STEREO PAL
0003.000		29504-103.32		FEATURE-BOX (DIGI 5)	FEATURE BOX (DIGI 5)
0004.000		29504-103.63	X	ABSTIMM-BAUSTEIN	TUNING MODULE
0005.000		29504-104.26	X	NF-STEREO 2X25W PASSIV	AF-STEREO
0006.000		29504-107.90	X	OST/WEST-BAUSTEIN	EAST/WEST MODULE
0007.000		29504-165.65	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
WW.		29504-165.63	X	VIDEO-BAUSTEIN/DIGI 5	VIDEO MODULE DIGI 5
0008.000		29700-565.01		ABDECKUNG EURO-AV	COVER
0009.000		29700-591.01		BAUSTEINHALTER	MODULE HOLDER
0010.000		29305-160.06		EURO-AV-BUCHSENPLATTE	EURO-AV-SOCKET BOARD
0010.100		29303-119.08		PERIBUCHSE SW	PERI SOCKET
0010.200		29303-119.34		PERIBUCHSE OR	PERI SOCKET
0010.300		29303-168.61		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.67		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET
WW.		29303-168.32		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0010.600		29303-522.04		S-VHS BUCHSE	S-VHS-SOCKET
		29304-019.99		KASKADENPLATTE (63CM)	KASCADEN PLATE (63CM)
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0012.100		29700-568.01		KASKADEN-HALTER	KASCADEN-HOLDER
0015.000		29303-153.12		MONTAGECLIP IC410/610/T420/421/ IC688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681	ASSEMBLY CLIP
0016.000		29303-153.01		MONTAGECLIP	ASSEMBLY CLIP
0017.000		29303-153.13		MONTAGECLIP IC688/678/690/T504/ 572/571/PC50	MOUNTING CLIP
0018.000		29303-156.08		GLIMMERSCHEIBE IC410/610/T420/421 IC688/678/690/T504/572/D572/571/671/ 667/691/676/681/PC50	MICA LAMINATION
0019.000		29303-156.10		GLIMMERSCHEIBE T504	MICA LAMINATION
0020.000		29700-470.01		STUETZE NF	SUPPORT
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
C 358	8668-203-001	ABBLOCK-C 0,01 UF -GR
C 375	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
C 414	8563-731-418	MKS 4 (16)0,22UF 20% 250V
C 504	8563-720-206	KF 45 0,068 UF 10% 100V
C 511	8515-911-690	FKP1 9000PF 3,5% 2000V
C 512	8515-722-465	MKP 10 0,027UF 5% 400V
C 513	8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 516	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 517	8515-721-238	MKP 10 0,33 UF 10% 250V/
C 519	8558-567-031	KP E 1800PF 2,5% 100V
C 521	8515-722-240	MKP 10 0,3 UF 5% 160V
C 522	8515-722-240	MKP 10 0,3 UF 5% 160V
C 525	8605-767-111	SSPN 560PF +50-20% 400V
C 526	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 527	8563-731-433	MKS 4 0,47 UF 20% 250V

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
C 528	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 529	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 530 ⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 536	8531-573-037	MKT 22,5 0,68 UF 20% 250V
C 542	8555-367-541	KT/MKT 5 4700PF 10%
C 573	8515-722-485	MKP 10 0,47 UF 5% 400V
C 577	8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 621 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 622 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 629	8443-306-059	ELKO 15 300/330UF 385V
C 630	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 659	8520-697-555	KC 10 3300PF 5% 400V
C 660	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 662	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 663	8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 665 ⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 666	8515-912-063	FKP1 0,033UF 20% 630V
C 671	8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 672	8451-997-090	ELKO 4 100UF 250V
C 673	8625-897-762	SSPN 4700PF +50-20% 400V
C 674	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 691	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6111	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 6112	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
CBR 1S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 2S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CC 7508	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7536	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7538	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7541	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7543	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7547	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7551	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7554	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7557	8672-259-142	KEFQ 1206 470PF 5%
CC 7561	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7563	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 7568	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7576	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7594	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7616	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7618	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7620	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7622	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7627	8672-259-016	KEFQ 1206 3,3PF
CC 7633	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7643	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7659	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7661	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7662	8672-267-131	KEFQ 1206 470PF 10%
CC 7665	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7667	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7673	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7681	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7682	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 7688	8672-259-018	KEFQ 1206 4,7PF
CC 7691	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 7693	8672-267-179	KEFQ 1206 0,047UF 10%
CC 7694	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 7696	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CD 7513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7613	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7616	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7694	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 7696	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CR 7501	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7502	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7504	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7506	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7507	8706-297-080	R-CHIP 1206 2 KOHM 5%
CR 7508	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7509	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7511	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7512	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7513	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7514	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7516	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 7517	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7518	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7519	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7521	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7522	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7523	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7524	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7526	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7527	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7528	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7529	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7531	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7532	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7533	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7534	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7536	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7537	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7538	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7539	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7541	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7542	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7544	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7546	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7547	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 7548	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7549	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7551	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7552	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7554	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7556	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7557	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7558	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7559	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7561	8706-297-009	R-CHIP 1206 2,2 OHM 5%
CR 7562	8706-297-074	R-CHIP 1206 1,1 KOHM 5%
CR 7563	8706-297-084	R-CHIP 1206 3 KOHM 5%
CR 7564	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7566	8706-297-077	R-CHIP 1206 1,5 KOHM 5%
CR 7569	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7571	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7572	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7573	8706-297-045	R-CHIP 1206 68 OHM 5%
CR 7574	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7576	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7578	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7582	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7583	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7584	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 7586	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7587	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 7589	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7591	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7592	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7593	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 7601	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7602	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7603	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7604	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7606	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7607	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7608	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7611	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7612	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 7613	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7614	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7616	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7617	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7618	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7619	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7621	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7622	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 7623	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7624	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7626	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7627	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 7628	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7629	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7631	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7632	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 7633	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7634	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 7636	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7643	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7644	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7659	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7661	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7662	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7663	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7664	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7666	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7667	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7668	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7669	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7672	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7673	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7674	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 7676	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 7677	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 7678	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 7679	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7681	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7682	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 7683	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7684	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7686	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 7687	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7688	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 7691	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7692	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 7693	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 7694	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 7696	8706-297-093	R-CHIP 1206 6,8 KOHM 5%
CR 7697	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 7698	8706-297-054	R-CHIP 1206 160 OHM 5%
CR 7699	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CT 7501	8301-002-858	SMD-TRANS.BC 858 A
CT 7505	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7560	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7565	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7570	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7575	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7590	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 7610	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7615	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7620	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7621	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 7623	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7625	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7630	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7631	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7633	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7634	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7635	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7670	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7675	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7680	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7681	8301-000-858	SMD-TRANS.BC 858
CT 7682	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7686	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7691	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CT 7692	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 7696	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
D 335	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 336	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 338	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 342	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 343	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 344	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 346	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 351	8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 355	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 403	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 413	8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 502	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 504	8309-214-010	DIODE TD 129 -GA
D 525	8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 529	8309-516-038	DIODE BYV 38 TFK
D 536	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 541	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 543	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 544	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 545	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 571	8309-204-359	DIODE BY 359
D 572	8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 577	8309-204-015	DIODE BY 203 S-20 TFK
D 617	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 630	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 658	8309-516-272	DIODE BYV 27/200
D 662	8309-516-858	DIODE BYT 54 A
D 666	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 667	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 671	8309-820-880	DIODE MUR 880
D 676	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 681	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 691	8309-820-840	DIODE MUR 840 MOT
D 6111	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
D 6112	8309-517-172	DIODE BYW 172 D/SK 3 G F0
IC 410	8305-334-173	IC TDA 4173
IC 610	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 630	8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 650	8305-301-763	IC TAA 765 A
IC 678	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 688	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-204-350	IC LM 350 T
IC 7510	8305-205-551	IC MC 14551 B CP MOT
IC 7560	8305-366-420	IC TEA 6420 SGS
IC 7660	8305-366-415	IC TEA 6415 B
K 536	8324-800-310	KASKADE BG 2034-642-3010
L 336	8140-526-451	DR AX 0411-GA 8,2UH
L 337	8140-525-976	DR AX 0411-GA 120UH
L 366	09241-035.97	STABKERNDROSSEL
L 521	29203-122.97	LINEARITAETSREGLER (70CM)
L 526	09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH
L 562	09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE
L 570	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 571	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 572	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 573	09246-859.22	BRUECKENSPULE MIT KERN
WW.	09246-859.52	BRUECKENSPULE MIT KERN
L 651	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 663	29701-739.08	DAEMPFUNGSPERLE
L 667	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 668	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
L 671	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 674	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
L 679	09240-815.01	DROSSEL 19,5 UH
L 689	29500-817.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 691	8104-982-058	FERRITPERLE-GA 1,7UH
OK 637 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK646 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 337	8705-279-107	MOW AX 0922-GA 27 KOHM
R 355 ⚠	8766-302-087	MSW AX 0207 3,9 KOHM
R 371 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 501	8705-269-033	MOW AX 0617-GA 22 OHM
R 502	8705-279-001	MOW AX 0922-GA 1 OHM
R 523	8705-269-257	MOW AX 0617-GA 220 OHM
R 524 ⚠	8735-003-022	DW 0,22 OHM 10%
R 525 ⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 0HM 10%
R 528	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 534	8705-221-225	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 551	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 552	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 553	8705-610-133	MOW AX 0617 330 KOHM 5%
R 571 ⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 576	8705-269-017	MOW AX 0617-GA 4,7 OHM
R 577 ⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10%
R 623	8705-329-127	MOW LI 0411 180 KOHM 5%
R 654	8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 663	8705-369-113	MOW LI 0617 47 KOHM 5%
R 665 ⚠	8766-349-155	MSW LI 0414 2,7 MOHM
R 667 ⚠	8735-002-013	DRW 2 W 0,1 OHM 10%
R 671	8705-329-321	MOW LI 0411 100 KOHM 10%
R 673	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 683	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 689	8705-369-079	MOW LI 0617 1,8 KOHM 5%
R 697	8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 7503 ⚠	8701-118-021	KSW SI B 6,8 OHM 5% -GA
SI 331 ⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 630 ⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 651 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 661 ⚠	8315-622-025	LOET-SI.-GR 3,15 A/T
SI 671 ⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI6111 ⚠	8315-613-027	LOET-SI.-GR 400 MA/T
T 344	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 351	8303-275-337	TRANS.BC 337-40
T 356	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 420	8302-210-543	TRANS.BD 537 B SGS
T 421	8302-210-544	TRANS.BD 538 B
T 504	8302-210-977	TRANS.BD 977
T 572	8302-624-542	TRANS.2 SC 4542
T 639	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 644	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 646	8303-205-548	TRANS.BC 548 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
TR 501 ⚠	09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER
TR 526 ⚠	29201-025.13	ZEILENTRAFO
TR6111 ⚠	29201-383.97	UEBERTRAGER EF20
TR 651 ⚠	29201-453.03	SPERRWANDLERTRAFO KPL
WW. ⚠	29201-403.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠
(!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ANDERUNGEN VORBEHALTEN

ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG

Service Manual

Sicherheit
Safety

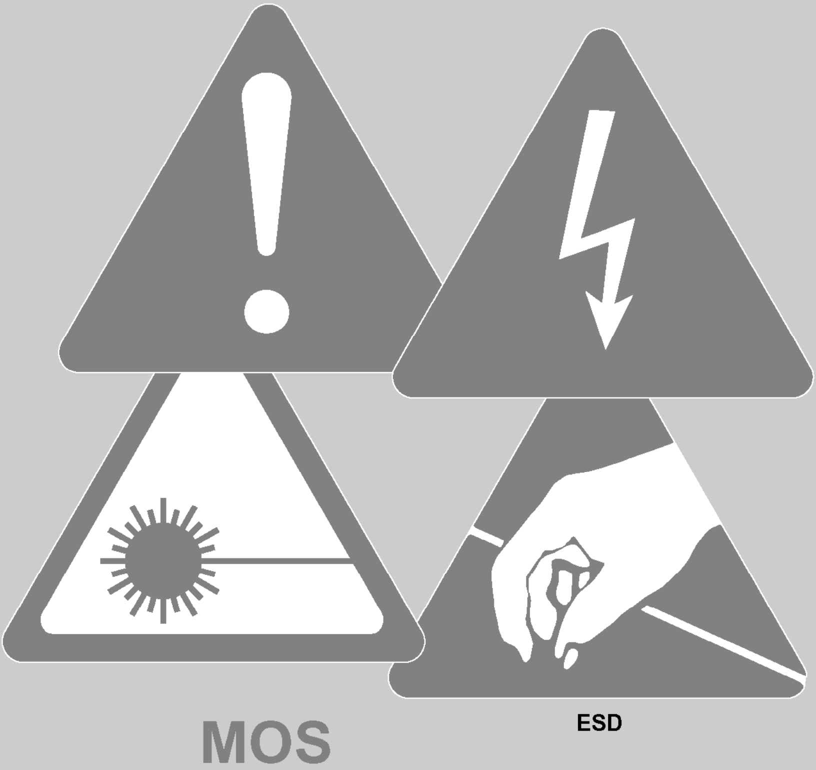
Ⓓ Allgemeine Hinweise zu Sicherheits-, MOS-, Chip- und Lasertechnik

(GB) General Instructions for Safety, MOS, Chip and Laser Technology

Ⓔ Advertencias generales sobre seguridad, MOS chips y láser

Ⓕ Prescriptions générales de sécurité sur les composants MOS, la technologie CMS et l´application du Laser

Ⓘ Note generali di sicurezza, MOS, Chip e Tecnica Laser



Service
Manual

Sicherheit
Safety

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-800.00

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK2/VK21 1197

(D) **Dieses Service Manual enthält die Sicherheitsvorschriften, die bei Reparaturen zu beachten sind.**
Es gilt als Zusatz zu den in Zukunft erscheinenden Service Manuals, in denen keine Sicherheitshinweise mehr abgedruckt werden.
Verwahren Sie dieses Service Manual gut und berücksichtigen Sie die enthaltenen Vorschriften aus Gründen der Produkthaftung.
Bitte beachten Sie zusätzlich alle weitergehenden, landesspezifischen Vorschriften!

Inhaltsverzeichnis

Seite

Sicherheitsvorschriften 5
Elektrische Sicherheit im Servicefall (VDE 0701 / Teil 200) 5
LASER-Sicherheit 6
Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien 7
Behandlung von MOS-Bauteilen 7
Lötvorschriften für MOS-Schaltungen 7
Wichtige Hinweise zur Reparaturtechnik 7
CHIP-Technik 8

(GB) (USA) (CDN) (DK) (S) (FIN)

This Service Manual covers the safety regulations which must be observed when carrying out repairs.
It is to be regarded as a supplement to all Service Manuals which will be issued in future without these safety regulations.
Preserve this Service Manual carefully and observe the instructions given in it for product liability.
Please observe also all additional national safety regulations!

Contents

Page

Safety Instructions 9
Safety Standard Compliance 9
Electrical Safety after Repairs 10
Important Advice and Safety Tests relevant to Service Repairs 11
Important Safety Instructions 11
Laser Safety 13
Safety Advice for Lithium Batteries 14
Handling of MOS Chip Components 14
MOS Soldering Instructions 14
CHIP Technology 15

Ⓔ **Este manual de servicio contiene todas las prescripciones que se tienen que cumplir en las reparaciones. Sustituye para los manuales de servicio que se imprimirán en el futuro las advertencias que se incluían anteriormente en cada uno de los manuales de servicio.**
Mantenga en buen estado este manual de servicio y cumplan las instrucciones en él contenidas por motivos de responsabilidad de producto.
Cumplan además todas las prescripciones nacionales vigentes.

Indice de contenidos

Página

Normas de seguridad 16
Seguridad eléctrica en casos de reparación (VDE 0701 / Parte 200) 16
Seguridad LÁSER 17
Instrucciones de seguridad para pilas de litio 18
Tratamiento de componentes en técnica MOS 18
Prescripciones para la soldadura de los circuitos integrados MOS 18
Indicationes importantes para la Técnica de reparacíon 18
Técnica de CHIP´s 19

Ⓕ **Cette Instruction de Service contient toutes les prescriptions de sécurité à observer lors des réparations. Elle sert de complément aux prochaines Instructions de Service qui paraîtront sans l'impression des Prescriptions de Sécurité.**
Conservez bien cette Instruction de Service et veuillez tenir compte des recommandations y figurant pour des raisons de responsabilité de garantie de nos produits.
Par ailleurs, veuillez également respecter toutes les prescriptions spécifiques à chaque pays!

Sommaire

Page

Prescriptions de sécurité 20
Sécurité électrique en cas de dépannage (VDE 0701 / Partie 200) 20
Sécurité – LASER 21
Prescriptions de sécurité relatives aux piles au lithium 22
Précautions à prendre pour la manipulation des circuits MOS 22
Prescription de soudure sur les circuits MOS 22
Recommandations importantes pour la maintenance 22
Technologie CMS 23

Ⓘ **Questo manuale di servizio contiene tutte le norme di sicurezza da osservare durante le riparazioni. Vale quale supplemento per i futuri manuali di servizio nei quali non è più prevista la stampa di queste norme.**
Si raccomanda di custodire questo manuale e di rispettare le norme in esso contenute per motivi di garanzia del prodotto.
Si prega inoltre di osservare tutte le ulteriori prescrizioni nazionali.

Sommario

Pagina

Norme di Sicurezza 24
Sicurezza durante i lavori di servicio (VDE 0701 / Parte 200) 24
Sicurezza LASER 25
Note di sicurezza le batterie al Litio 26
Impiego dei componenti MOS 26
Norme di taratura per gli integrati MOS 26
Nota importante per la tecnica di riparazione 26
Tecnica CHIP 27

Sicherheitsvorschriften

Achtung: Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 0701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 / EN60065 (gerätebezogen) zu beachten!

⚠ **Bauteile nach IEC- / VDE-Richtlinien! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!**

MOS Vorschriften beim Umgang mit MOS-Bauteilen beachten!

Elektrische Sicherheit im Servicefall (VDE 0701 / Teil 200)

Nach dem Produkthaftungsgesetz ist der Hersteller eines Gerätes unter anderem dafür verantwortlich, daß von dem Produkt bei normalem Umgang keine Gefahr für den Benutzer ausgeht.
Dieses Risiko ist besonders zu beachten bei Geräten, die mit Netzspannung betrieben werden.
Um die Gewähr der gefahrlosen Funktion auch nach Service-Arbeiten sicherzustellen, ist es zwingend erforderlich, die für die jeweiligen Geräte vorgeschriebenen Prüfverfahren anzuwenden.

1. Geräte der Schutzklasse I (schutzgeerdet, Symbol ⏚)
Schutzleiterprüfung
Mit einem Durchgangstester ist zu prüfen, ob der Schutzleiter dieser Geräte seine Funktion erfüllt. Dazu muß der Schutzleiter-Kontakt des Netzsteckers sowohl im eingeschalteten als auch im ausgeschalteten Zustand des Gerätes mit allen berührbaren metallischen Gehäuseteilen elektrisch leitend verbunden sein.
Bis zu einer Länge der Anschlußleitung von 5m darf der Schutzleiterwiderstand maximal 0,3Ω betragen.

2. Geräte der Schutzklasse II (schutzisoliert, Symbol ⧈)
Isolationswiderstandsmessung und Ableitstrommessung nach VDE 0701/Teil 200
Hier ist die Schutzisolation zwischen elektrischen Funktionsteilen und metallischen Gehäuseteilen zu gewährleisten.

Wir empfehlen die Messungen mit dem **Metratester 4 bzw. Metratester 5** durchzuführen (Meßgeräte zur Prüfung elektrischer Geräte nach VDE 0701).

Lieferant dieser Meßgeräte ist z.B.:
Gossen-Metrawatt GmbH, Thomas-Mann-Str. 16-20, D-90471 Nürnberg.

Ist die Sicherheit eines Gerätes nicht gegeben, weil
- eine Instandsetzung unmöglich ist
- oder der Wunsch des Benützers besteht, die Instandsetzung nicht durchführen zu lassen, so muß dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefahr schriftlich mitgeteilt werden. Dieser Hinweis muß auf der Reparatur-Rechnung vermerkt sein.

Wichtige Hinweise für den Servicefall

- Nur **Original-Ersatzteile** verwenden.
  Für Bauteile oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung ⚠ sind **Original-Ersatzteile** zwingend notwendig, da nur diese nach den erforderlichen VDE-Richtlinien freigegeben sind.
- Bei Änderungsinformationen oder Reparaturtips unbedingt auf **Original Hersteller-Unterlagen** zurückgreifen, wie z. B. die Grundig Service-Informationen oder das Grundig Infotip-System.
- Auf Original-Nennwert, Charakteristik und Abschaltvermögen der Sicherungen achten.
- Zur Sicherheit beitragende Teile des Gerätes dürfen weder beschädigt noch offensichtlich ungeeignet sein. Dies gilt besonders für Isolierungen und Isolierteile.
- Netzleitungen und Anschlußleitungen sind optisch auf äußere Mängel vor dem Anschluß an das Netz zu prüfen. Isolation prüfen!
- Die Funktionssicherheit von Zugentlastungen und Biegeschutztüllen ist zu prüfen.
- Thermisch belastete Lötstellen absaugen und neu löten.
- Belüftungen frei lassen.

LASER-Sicherheit

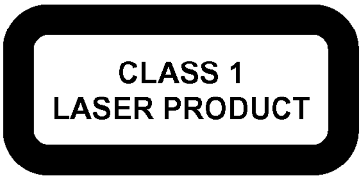
Da viele Bauteile, besonders die Laserdiode, gegen statische Aufladungen empfindlich sind, müssen die MOS-Vorschriften eingehalten werden.
Die Abtasteinheit besteht aus vielen Präzisionsteilen und sollte vor hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, starken Magnetfeldern, starken Erschütterungen und Staub geschützt werden.

- CD-Spieler gehören zur Gerätegruppe mit LASERN geringer Leistung.
- Nach DIN VDE 0837 bzw. IEC 825 handelt es sich um einen LASER der Klasse 1. Das besagt, die Ausgangsleistung ist konstruktiv begrenzt. Ein Betrieb der LASER-DIODE außerhalb der Abtasteinheit ist beim Betrachten des LASER-Lichtes für das Auge schädlich, da die Ausgangsleistung um ein Vielfaches höher liegt (Klasse 3 B). In diesem Fall ist das Tragen einer Laserschutzbrille zwingend vorgeschrieben.
- Durch das Linsensystem der Abtasteinheit liegt der Brennpunkt des LASER-Lichtes etwa 1,5mm über der Fokuslinse. Da der Brennpunkt sehr tief liegt, kann der LASER mit dem bloßen Auge betrachtet werden.
- Das Betrachten des LASERS mit externen Optiken, z.B. Lupe, ist zu vermeiden, da diese den Brennpunkt auf die Netzhaut des Auges projizieren und so das Auge geschädigt werden kann.
- Das LASER-Licht kann an der Fokuslinse des Abtasters als ein dunkelroter Punkt beobachtet werden, wenn man schräg auf die Optik sieht. Die Umgebungshelligkeit soll dabei nicht zu groß sein.
- Durch das Auflegen eines Transparentpapiers auf die Fokuslinse ist der LASER-Punkt als Projektion auf die Papierrückseite gut erkennbar.

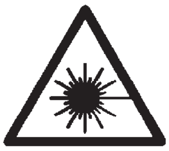
Sicherheitsverriegelungen verhindern im Normalfall, daß der LASER bei geöffnetem Deckel arbeitet. Unter Beachtung o.g. Hinweise lassen sich die schaltungsspezifischen Sicherheitsverriegelungen ausschalten, und der LASER wird als kleiner roter Punkt sichtbar.

Sicherheitsklassen der LASER (nach DIN IEC 825 / VDE 0837)

Klasse 1
Ungefährlich für das menschliche Auge. Maximale Ausgangsleistung z.B. bei 700nm…69µW.



Klasse 3 B
Gefährlich für das menschliche Auge und in besonderen Fällen für die Haut.
Maximale Strahlungsleistung bis 0,5W.



Das austretende Laserlicht des CD - Lichtpens entspricht der Klasse 1. Wird die Laserdiode außerhalb des Lichtpens betrieben, entspricht dieses dem Betrieb der Klasse 3 B.

Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien

Vorsicht bei Lithium-Batterien:
Bei falscher Handhabung (Überhitzung, Falschpolung oder Kurzschluß) der Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr!
Lithium-Batterien dürfen **nur** gegen **Original-Ersatzteile** (siehe Ersatzteilliste) getauscht werden.
Die verbrauchten Lithium-Batterien entsorgen Sie bitte fachgerecht.

Behandlung von MOS-Bauelementen

Schaltungen in MOS-Technik bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen gegenüber statischer Aufladung. Statische Aufladungen können an allen hochisolierenden Kunststoffen auftreten und auf den Menschen übertragen werden, wenn Kleidung und Schuhe aus synthetischem Material bestehen.
Schutzstrukturen an den Ein- und Ausgängen der MOS-Schaltungen geben wegen ihrer Ansprechzeit nur begrenzte Sicherheit.
Bitte beachten Sie folgende Regeln, um Bauelemente vor Beschädigung durch statische Aufladungen zu schützen:

1. MOS-Schaltungen sollen bis zur Verarbeitung in elektrisch leitenden Verpackungen verbleiben. Keinesfalls MOS-Bauteile in Styropor oder Plastikschienen lagern oder transportieren.

2. Personen müssen sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen, bevor sie MOS-Bauteile anfassen.

3. MOS-Bauelemente nur am Gehäuse anfassen, ohne die Anschlüsse zu berühren.

4. Prüfung und Bearbeitung nur an geerdeten Geräten vornehmen.

5. Lösen oder kontaktieren Sie MOS-ICs in Steckfassungen nicht unter Betriebsspannung.

6. Bei P-Kanal-MOS-Bauelementen dürfen keine positiven Spannungen (bezogen auf den Substratanschluß VSS) an die Schaltung gelangen.

Lötvorschriften für MOS-Schaltungen:

- Nur netzgetrennte Niedervoltlötkolben verwenden.
- Maximale Lötzeit 5 Sekunden bei einer Lötkolbentemperatur von 300°C bis 400°C.

Wichtige Hinweise zur Reparaturtechnik

– Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
– Beachten Sie die VDE-Sicherheitsvorschriften.
– Betreiben Sie netzspannungsbetriebene Geräte über Trenntransformator.
– Schließen Sie externe Antennen über ein Antennentrennglied an.
– Aktivieren Sie nach der Reparatur alle außer Betrieb gesetzten Schutzschaltungen.
– Bringen Sie die Leitungsverlegung vor dem vollständigen Zusammenbau des Gerätes in den Originalzustand.
– Tragen Sie bei Arbeiten an der Bildröhre die vorgeschriebene Schutzkleidung.
– Entladen Sie die Bildröhre vor dem Ausbau.
– Vermeiden Sie beim Umgang mit Bildröhren mechanische Beschädigungen der Bildröhre (Implosionsgefahr).

CHIP-Technik

Aus- und Einlöten von CHIP-Bauteilen

- Verwenden Sie nur einen Niedervoltlötkolben mit Temperaturregelung.
- Die Löttemperatur sollte ca. 240°C betragen (max. 300°C).
- Halten Sie die Lötzeit so kurz wie möglich.
- Belassen Sie CHIP-Bauteile bis zur Bearbeitung in der Originalverpackung. Damit wird die Oxidation der Stirnkontakte vermieden.
- Berühren Sie CHIP-Bauteile nicht mit der bloßen Hand.

Auslöten von CHIP-Bauteilen

1. Schritt: CHIP- Lötstelle mit Sauglitze absaugen (Fig.1).
2. Schritt: CHIP-Enden, bzw. das komplette CHIP-Bauteil erwärmen. CHIP von der Klebung ohne Kraftaufwand abdrehen, damit unter dem CHIP liegende Leiterbahnen nicht abgerissen werden (Fig. 2).

Achtung! Ausgelötetes CHIP nicht wiederverwenden!
Die leitende Schicht kann ausgebrochen sein.

Einlöten von CHIP-Bauteilen

3. Schritt: Lötpunkt von Lötrückständen säubern. Lötperle anbringen (Fig. 3).
4. Schritt: CHIP an der Lötstelle ansetzen, zentrieren und anlöten (Fig. 4).
5. Schritt: Freie Seite löten. Nach dem Erkalten die erste Lötstelle nochmals nachlöten (Fig. 5).

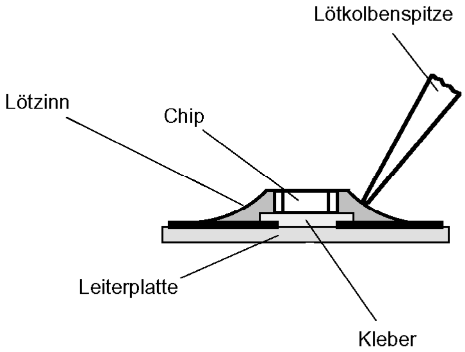


Fig. 1

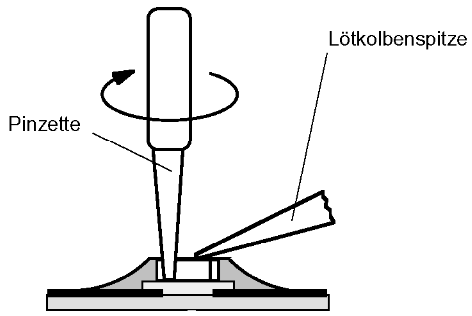


Fig. 2

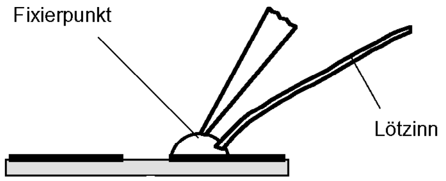


Fig. 3

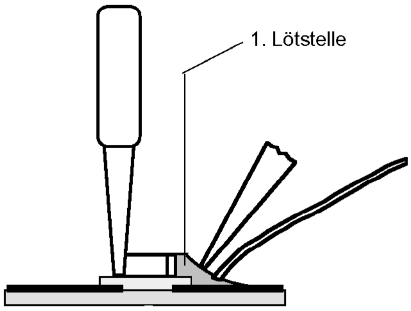


Fig. 4

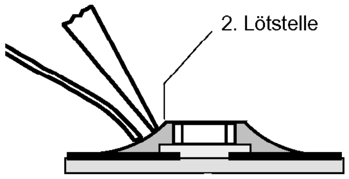


Fig. 5

Weitere Informationen zum Thema SMD-Löttechnik enthält die Service-Broschüre "SMD-Löttechnik". Diese ist unter der Sachnummer 72008-499.98 erhältlich.

Safety Instructions

The products identified in Service Manuals were manufactured to meet strict Quality and Safety Standards. It is imperative that the Safety Standards are observed when carrying out repairs to ensure that the product always conforms to IEC 65 or VDE Regulations and the harmonised National Safety Regulations, eg. Low Voltage Directive (73/23/EEC), the Low Voltage Electrical Equipment (Safety) Regulations, 1989 (UK) and the Electricity at Work Regulations, 1989 (UK) before it is returned to the owner.

This symbol: ⚠

is used to identify components which conform to IEC or VDE Guidelines! When these require replacement, for continued compliance and protection, use only the original components specified in the Service Manual (List of Spare Parts). For continued protection against the risk of fire, the type and rating of fuses (nominal value, characteristic and rupturing rating) used as replacements must be as specified by the Standards!

After any repair, it is imperative that the Leakage Current and/or Insulation Resistance is checked as described in this Safety Manual. If the result of the check indicates that the product does not conform, the user / owner must be notified in writing. If the user / owner requests that the product is to be returned in a defective condition, the written warning must draw notice to the risks.
In all cases:

- The mains plug and the fuse fitted (UK) must be checked and any defect found corrected.
- The mains lead, and any other connecting leads, must be checked for damage and defects rectified.
  Check the insulation!
- The functional reliability of all tension relief and bending protection bushes provided in the product must be checked and defects rectified.
- For continued safety compliance, safety determining parts in the product must not be damaged or evidently unsuitable. This is especially valid for insulators and insulating parts.
- Use specified parts only. For components and assemblies marked with the Safety Symbol ⚠ the original specified spare parts only are strictly to be used.
- Use, if applicable, only information published in Grundig Technical Bulletins or in the Grundig Infotip System.
- Thermally loaded solder pads and those passing large currents, known by experience to cause a risk, must be thoroughly cleaned and re-soldered.
- Ensure that the ventilation openings are not obstructed or contaminated with dust.
- Ensure the proper disposal of exhausted batteries and accumulators (hazardous waste - environmental protection!)
- For all receivers, ensure that the aerial system conforms to BSI CP 6330:1983 (UK).
- Maintain records of all checks, remedial action and disposals.

Safety Standard Compliance

After repairing a product which originally conformed to the Safety Class II (double insulated), the Insulation Resistance and / or Leakage Current with the product switched on must be checked to VDE 0701 or to the National Safety Regulations quoted above.

The products covered by these Instructions conform to the Safety Class II, as identified by the symbol:

⧈

Warning: **After repairs are carried out to parts within this product, the Safety Instructions given in VDE 0701 (Repair Instructions) and / or VDE 0860 / IEC 65 / EN 60065 (Product Specification) must be observed.**

⚠ Components conforming to IEC or VDE Approval Specification! For replacement purposes, use parts with the same specification only!

MOS Observe the requirements when handling **MOS** Components!

Electrical Safety after repairs

According to the Product Liability Laws, the Manufacturer is responsible for ensuring that the product presents no danger to the user when used correctly. This risk is especially important with products which are operated from the mains voltage supply. To ensure that safety parameters are maintained especially after repairs have been carried out, it is imperative that the product is tested as specified in a recognised Test Procedure.

1. Products conforming to Safety Class I (earthed, Symbol ⏚)

Earth lead Test.
Check that the earth lead performs its function by using a Continuity Tester. For this integrity of the connection (conduction of current) from the protection lead contact in the plug to all metal parts that can be touched, with the product switched on and with it switched off, must be proved. A maximum of 0.3Ω is permitted for the resistance of a connecting lead with a length of up to 5 metres.

2. Products conforming to Safety Class II (insulated, Symbol ⧈)

Insulating resistance measurements as specified in VDE 0701/Part 200.
The insulation resistance between all electrical functioning stages and metallic cabinet parts that can be touched must be proved.

Measurement of the Insulation Resistance to VDE 0701

Connect an Insulation Test Meter (U_{test} = 500V DC) to both mains poles simultaneously and between the cabinet and all other functional parts (aerial and connecting sockets, buttons, decorative trims, screws, etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:

$R_{isol} > 2M\Omega$ at $U_{test} = 500V$ DC
Measuring time: > 1s

Note: The Insulation Resistance in some Safety Class II products can be < 2MΩ, depending upon construction and the value of discharge resistors. In these cases, the Leakage Current is significant and must be checked.

Measurement of the Leakage Current to VDE 0701

Connect a Leakage Current Meter (U_{test} = 220V AC*) to both mains poles simultaneously and between the cabinet and all other functional parts (aerial and connecting sockets, buttons, decorative trims, screws, etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:

$I_{leak} < 1mA$ at $U_{test} = 220V$ AC*
Measuring time: > 1s

* **As, at the time of preparing these Safety Instructions, there is no British Standard Institute Standard that is equivalent to VDE 0701, use a test voltage of 240V AC.**

- For testing to VDE 0701 / IEC 65 / BS 415 etc. we recommend that the measurements are carried out using the PAC 500, PAT 1000, PAT 2000, Metratester 4/5 or suitable equipment. These can be obtained from:

  e.g. Seaward Electronic Ltd
  Bracken Hill, South West Ind Est
  Peterlee
  Co Durham
  SR8 2JJ
  Telephone: 0191-5863511

  e.g. Gossen-Metrawatt GmbH
  Thomas-Mann-Str. 16-20
  D-90471 Nürnberg

  Note: Models quoted may be superceded with new models with the passage of time.

- The PAC provides an initial indication of a "pass" or "fail" and is also suitable for mobile (field service) use, and the PAT units are designed for in-house use and for the maintenance of records and other professional uses and are compatible with most PC systems.

- If the safety of the product is not proven because:
  – a repair and full restoration is not physically or economically possible
  – or if the user / owner requests that repairs are not to be carried out,
  the user / owner must be given a written warning of the risk!

- Observe the conditions given in the "Safety Instructions" section.

Important Advice and Safety Tests relevant to Service Repairs

- Service repairs must be carried out only by qualified personnel.
- Observe the VDE and National Safety Regulations as applicable.
- Operate line / mains powered units via an isolating transformer.
- Connect external aerials via an aerial isolating element.
- After repair, activate all protective circuits put out of operation.
- Before complete re-assembly of the unit restore the wiring to the original condition.
- Wear the protective clothing as required for repairs on picture tubes.
- Discharge the picture tube before dismantling it.
- When handling picture tubes avoid mechanical shocks to the tube (risk of implosion).

(USA) (CDN)

Important Safety Instructions

Attention: Please observe the applicable safety requirements according to VDE 0701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 / EN 60065 (concerning type of product)!

⚠⚠ Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

MOS Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

Attention: This appliance can only be operated from AC mains of 120V/60 Hz. Also observe the information given on the rear of the set.

⚠⚠ **CAUTION – FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE REPLACE ONLY WITH SAME TYPE FUSES!**

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

⚡ The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage", within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

⚠ The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

This product was designed and manufactured to meet strict quality and safety standards. There are, however, some installation and operation precautions which you should be particularly aware of.

- Read Instructions – All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
- Retain Instructions – The safety and operating instructions should be retained for future reference.
- Heed Warnings – All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.
- Follow Instructions – All operating and user instructions should be followed.
- Water and Moisture – The appliance should not be used near water – for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, and the like.
- Wall or Ceiling Mounting – The appliance should be mounted to wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
- Ventilation – The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may obstruct the flow of air through the ventilation openings.

- Heat – The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.
- Power Sources – The appliance should be connected to a power supply only of the type given above or as marked on the appliance.
- Power-Cord Protection – Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.
- Cleaning – The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
- x1 Power Lines – An outdoor antenna should be located away from power lines.
- x2 Outdoor Antenna Grounding – If an outside antenna is connected to the receiver, be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built up static voltages. Section 810 of the National Electrical Code, ANSI / NFPA No. 70-1984, provides information with respect to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to the antenna discharge unit, size of the grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes, and requirements for the grounding electrode.
- Nonuse Periods – The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.
- Object and Liquid Entry – Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
- Damage Requiring Service – The appliance should be serviced by qualified service personnel when: The power-supply cord or the plug has been damaged; or objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or the appliance has been exposed to rain; or the appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or the appliance has been dropped, or the enclosure damaged; or the batteries have been damaged.
- Servicing – the user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

Items x1 and x2 apply only to receivers, tuners and TV sets.

LASER Safety

The MOS safety requirements must be met because many components, particularly the laser diode, are very sensitive to static electricity.
The pick-up unit incorporates many precision components and should therefore be protected against high temperatures, high humidity, strong magnetic fields, mechanical shocks and dust.

- The CD Player belongs to the category of products with a low-power LASER.
- According to DIN VDE 0837 or IEC 825 it is a Class 1 LASER meaning that the output power limits are determined by the design. The LASER DIODE must not be operated outside the pick-up since the output power increases by many times (Class 3B) and will cause injuries to the eye. In this case the use of LASER protective goggles is strictly recommended.
- Due to the lens system of the LASER pick-up the focal point of the LASER light is about 1.5mm above the focus lens. The focal point is located low enough to allow the LASER to be looked at with unprotected eyes.
- Avoid looking at the LASER using external optical means such as, for example, a magnifying glass because the focal point will be projected onto the retina and may cause injuries to the eye.
- The LASER light appears on the focus lens of the pick-up as a dark-red spot when looking at the optical system at an angle, preferably at low ambient brightness.
- By placing a sheet of transparent paper onto the focus lens the LASER spot is projected onto the back of the sheet and is well perceivable.

In general, built-in safety locks ensure that the LASER does not operate with an open disc compartment cover. In consideration of the above instructions, the special safety locks can be made ineffective and the LASER will be visible as a small red spot.

Safety Standard Classes for the LASER (according to DIN IEC 825 / VDE 0837)

Class 1
Not dangerous for the human eye. Maximum output power eg: at 700nm…69μW.

CLASS 1
LASER PRODUCT

LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASER APPARAT

Class 3 B
Dangerous for the human eye and, in special cases, for the skin. Maximum radiation power up to 0.5W.

FALLS ERFORDERLICH
IF APPLICABLE
HVIS NØDVENDIG
HVIS DET KREVES

The output of laser light from a CD pick-up unit corresponds to Class 1. If the laser diode is operated outside pick-up unit, this corresponds to operation under Class 3 B.

VORSICHT – UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG TRITT AUS,
WENN DECKEL GEÖFFNET UND WENN SICHERHEITSVERRIEGELUNG
ÜBERBRÜCKT IST. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.

CAUTION – INVISIBLE LASER RADIATION
WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED.
AVOID EXPOSURE TO BEAM.

ADVARSEL – UNSYNLIG LASERSTRALING NAR DEKSEL APENS
UNNGA EKSPONERING FOR STRALEN.

ADVARSEL – UNSYNLIG LASER STRÅLING VED ÅBNING.
UNDGÅ UDSETTELSE FOR STRÅLING.

VARNING – OSYNLIG LASER STRÅLNING NÄR
DENNA DEL ÄR ÖPPAND OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD.
BETRAKTA EJ STRÅLEN.

VARO – AVETTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA
OLET ALITTIINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE
LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.

VARNING!
OM APPARATEN ANVÄNDS PÅ SÄTT ÄN I
DENNA BRUKSANVISNING SPECIFICERATS, KAN ANVÄNDAREN
UTSÄTTAS FOR OSYNLIG LASERSTRÅLNING,
SOM ÖVERSKRIDER GRÄNSEN FOR LASERKLASS 1.

VAROITUS!
LAITTEEN KÄYTTÄMINEN MUULLA KUIN TÄSSÄ
KÄYTTOOHJEESA MAINITULLA TAVALLA SAATTAA
ALTISTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUSLUOKAN I
YLITTÄVÄLLE NÄKYMÄTTOMÄLLE LASERSATEILYLLE.

Safety Advice for Lithium Batteries

Warning! Lithium Batteries:
Incorrectly used lithium batteries (excessive heat, reversed connection of terminals, short circuit) represent a danger of explosion!
Lithium batteries must be replaced **only** by the **original spare part** (see Spare Parts List).
Please observe the appropriate disposal regulations for exhausted lithium batteries.

DK

Adversel!
Lithiumbatteri. Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

S

Varning
Eksplosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

FIN

Varoitus
Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Handling of MOS Chip Components

Circuits containing MOS devices require special and careful handling to protect them from damage by static charges. Static charges can build up on all highly insulated plastics, can be transferred to persons wearing clothes and shoes made from synthetic materials and from them to the MOS devices.
Protection circuits in the inputs and outputs of MOS devices provide only a limited degree of protection and this is due to their reaction time.
Please observe the following instructions to protect these components from damage by static charges:

1. Retain MOS components in their conductive packages until they are required for use. MOS components must never be stored or transported in Styroper materials or in plastic magazines.

2. Personnel handling MOS components must first discharge any electrostatic charge on their body or clothing by touching a grounded object.

3. Handle the MOS device by the body and do not touch the terminals / pins.

4. Use earthed instruments only for testing and processing purposes.

5. Removal of, or making contact with, MOS ICs fitted into sockets must only be carried out with the operating voltage disconnected.

6. Circuits containing p-channel MOS components must not be connected to positive voltages (with reference to the substrate connection VSS).

MOS Soldering Instructions

- Use mains-isolated low-voltage soldering irons only.
- Maximum soldering period is 5 sec with a soldering iron temperature of 300°C to 400°C.

CHIP Technology

Soldering and unsoldering of CHIP components

- Use only low-voltage soldering irons with temperature control.
- Permissible soldering temperatures are approx. 240°C up to max. 300°C.
- Keep the soldering period as short as possible.
- Keep the CHIP components in their original packages until they are used to avoid oxidation of the end contacts.
- Do not touch CHIP components with bare hands.

Unsoldering of CHIP components

1. step: Clean the CHIP soldering point with a solder wick (Fig. 1).
2. step: Warm up the ends of the CHIP or the whole CHIP component and remove the CHIP from the adhesive by turning it without application of force so that the tracks beneath the CHIP do not break (Fig. 2).

**Attention! Never use unsoldered CHIPS again!
The conductive layer may be broken.**

Soldering of CHIP components

3. step: Remove any remaining residues from the soldering point. Then apply a bead of solder (Fig. 3).
4. step: Place the CHIP onto the soldering point, then center and fix it (Fig. 4).
5. step: Solder the free end of the CHIP and resolder the first soldering point after it has cooled (Fig. 5).

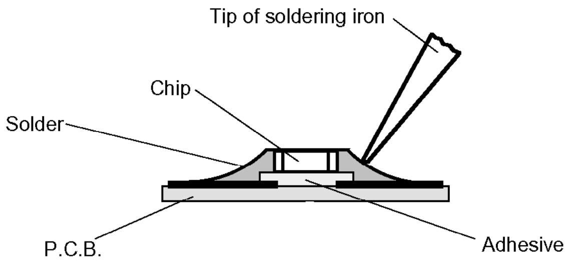


Fig. 1

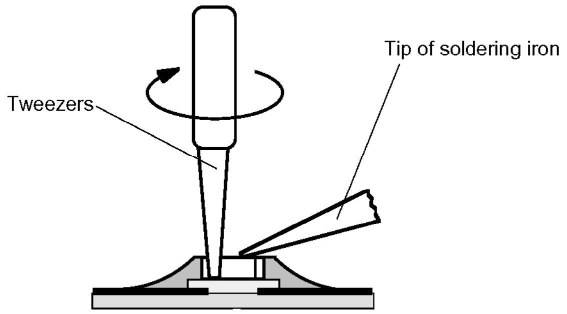


Fig. 2

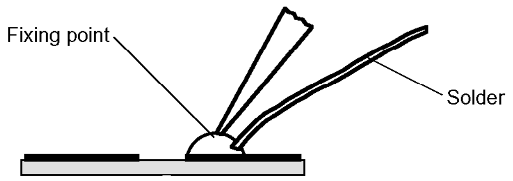


Fig. 3

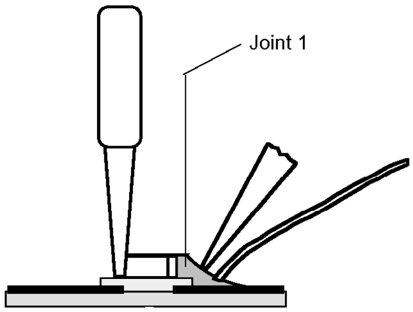


Fig. 4

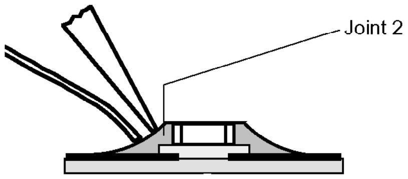


Fig. 5

More detailed information on the SMD soldering technology is given in the service brochure "SMD Soldering Technology" – Ⓓ – obtainable under the part no. 72008-499.98.

Normas de seguridad

Atención: para intervenir en el aparato se tienen que observar las normas de seguridad VDE 0701 (referentes a la reparación o VDE 0860 / IEC 65 / EN60065 (referentes al aparato).

⚠ **Componentes según directivas IEC o VDE. En caso de recambio emplear exclusivamente piezas de repuesto de idénticas especificaciones.**

MOS Observar las prescripciones para la manipulación de componentes MOS

Seguridad eléctrica en casos de reparación (VDE 0701 / Parte 200)

Según la Ley de Responsabilidad del Producto, el fabricante de un aparato tiene la responsabilidad, entre otras, de que en condiciones normales no se derive del producto ningún peligro para el usuario.
Este riesgo se debe tener especialmente en cuenta en los aparatos que deban funcionar con la corriente de la red.
Para poder garantizar el funcionamiento sin peligro tras unos trabajos de reparación es necesario obligatoriamente cumplir las normas prescritas para cada tipo de aparato.

1. Aparatos de la Clase de Protección I (protección por puesta a tierra, símbolo ⏚).
Comprobación del cable de masa. Con un tester de continuidad se tiene que comprobar si el cable de masa de ese aparato cumple su función. Para ello, el contacto del cable de masa de la clavija de red tiene que estar eléctricamente unido a todas las piezas metálicas accesibles del aparato tanto en estado conectado como desconectado.
Para un cable de red hasta 5m la resistencia del cable de masa puede alcanzar 0,3Ω como máximo.

2. Aparatos de la clase de protección II (protección por aislamiento, símbolo ⧈).
Medición de la resistencia de aislamiento y medición de la corriente de fuga según VDE 0701/parte 200. Aquí se tiene que garantizar el aislamiento de protección entre las piezas de funcionamiento eléctrico y las piezas metálicas del mueble.

Recomendamos realizar las mediciones con el **Metratester 4 ó 5** (aparatos de medida para la comprobación de aparatos eléctricos conforme VDE 0701).

El suministrador de estos aparatos es, por ejemplo:
Gossen-Metrawatt GmbH, Thomas Mann Str. 16-20, D-90471 Nuremberg.

Si no se da la seguridad del aparato, porque
- la reparación es imposible,
- o es deseo del usuario no realizar la reparación, el manipulador del aparato tiene que ser advertido por escrito del peligro inherente al aparato. Esta advertencia tiene que aparecer sobre la factura de reparación

Advertencias importantes en caso de reparación

- Emplear sólo piezas de **recambio originales.**
  En caso de módulos o componentes con el código de seguridad ⚠ son obligatorias **las piezas de recambio originales**, ya que sólo estas están autorizadas conforme a las directivas VDE correspondientes.
- En caso de modificaciones en la información o consejo de reparación, recurrir a la **documentación original del fabricante**, como por ejemplo Grundig Service-Informatión o Grundig Infotip-Sistema.
- Fijarse en el valor nominal, características y propiedades de desconexión de los fusibles.
- Las piezas de seguridad del aparato no deben estar dañadas ni ser visiblemente inadecuadas. Esto es válido especialmente para los aislantes y piezas aisladas.
- Comprobar la seguridad funcional de los compensadores de tiro y de los manguitos de protección acodados.
- Limpiar los puntos de soldadura calentados y soldar de nuevo.
- No obstruir los puntos de ventilación

Seguridad LÁSER

Dado que muchos componentes, especialmente los diodos láser, son sensibles a las descargas electrostáticas, se tienen que cumplir las prescripciones MOS.
La unidad láser se compone de múltiples piezas de precisión y debe ser protegida de las altas temperaturas, humedades, campos magnéticos fuertes, sacudidas y polvo.

- Los lectores de CD pertenecen al grupo de aparatos con LASERS de baja potencia.
- Según DIN VDE 0837 ó IEC 825 se trata de un láser de Clase 1. Esto implica que la potencia de salida está limitada por su propia construcción. El funcionamiento del DIODO-LASER fuera de la unidad láser es perjudicial para la vista si la luz del láser incide en el ojo, dado que la potencia de salida es varias veces superior (clase 3B). En ese caso es obligatorio protegerse con unas gafas especiales de protección contra los rayos láser.
- Por el sistema de lentes de la unidad láser, el punto de foco del rayo láser se encuentra aproximadamente 1,5 mm por encima de la lente de enfoque. Dado que el punto de enfoque se encuentra muy profundo el LÁSER puede ser apreciado a simple vista.
- Se tiene que evitar la observación del LÁSER con ópticas externas, por ej. lupas, porque estas pueden proyectar el foco del rayo sobre la córnea del ojo y dañar la vista.
- El rayo LÁSER puede verse en la lente de enfoque de la unidad láser como un punto rojo oscuro cuando se mira tangencialmente la óptica con iluminación ambiental baja.
- Colocando un papel transparente sobre la lente de enfoque se puede reconocer perfectamente el punto LÁSER en forma de proyección.

En situación normal, dispositivos de seguridad impiden que el láser trabaje con la tapa abierta. Observando las precauciones arriba citadas se pueden desconectar esas protecciones y el láser se hace visible en forma de pequeño punto rojo.

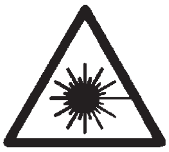
Clases de seguridad de los LÁSER (según DIN IEC 825 / VDE 0837)

Clase 1
Inofensivos para el ojo humano. Potencia máxima de salida, por ej. para 700nm…69µW

CLASS 1
LASER PRODUCT

Clase 3B

Peligroso para el ojo humano y en casos especiales también para la piel. Potencia máxima de radiación 0,5W.



La potencia de salida del rayo láser de la unidad óptica del CD corresponde a la clase 1. Si se hace funcionar el diodo láser fuera de la óptica el funcionamiento corresponde al funcionamiento de la clase 3B.

Instrucciones de seguridad para pilas de litio

Tenga precaución con las pilas de litio: en caso de manipulación incorrecta (sobrecalentamiento, inversión de polaridad, o cortocircuito) de las pilas de litio se produce el peligro de explosión. Las pilas de litio sólo deben ser cambiadas por sus recambios originales (ver lista de piezas de recambio). Tirar las pilas de litio usadas a los contenedores previstos para su recogida.

Tratamiento de componentes en técnica MOS

Los circuitos construídos en técnica MOS precisan un cuidado especial contra las cargas estáticas.
En todos los materiales plásticos de elevado aislamiento pueden aparecer cargas estáticas y también ser transmitidas a la personas, especialmente cuando las ropas y zapatos son de materia sintética.
Las estructuras de protección en las entradas y salidas de los integrados MOS, debido a su tiempo de conexión, proporcionan sólo una limitada seguridad.
Para proteger los módulos de las descargas estáticas es aconsejable prestar atención a las siguientes reglas:

1. Los circuitos integrados MOS deben permanecer envueltos en un material conductor hasts el momento de su empleo. En ningún caso se les colocará ni transportará en recepientes de styropor o guías de plástico.

2. Las personas que trabajan con elementos MOS deben descargarse previamente tocando un objecto puesto a tierra.

3. Los elementos MOS sólo deben cogerse por la cápsula, sin rozar siquiera los terminales.

4. Pruebas y trabajos con los circuitos MOS sólo deben realizarse en aparatos que estén puestos a tierra.

5. No extraer ni establecer contacto bajo tensión de funcionamiento de los IC´s MOS enchufables.

6. En los componentes MOS canal-p no deben llegar tensiones positivas (con respecto a la tensión de substrato VSS) a los circuitos.

Prescripciones para la soldadura de los circuitos integrados MOS:

- Utilizar únicamente soldadores de baja tensión con transformador-separador de la red.
- Tiempo máximo de soldadura: 5 segundos con una temperatura entre 300 y 400°C.

Indicationes importantes para la Técnica de reparacíon

- Las reparaciones solo las puenden realizar personal formado.
- Tengan en cuenta las normas de seguridad VDE.
- Conecten a través de transformador los aparatos de tensión de red.
- Conecten antenas externas a través de un componente separación de antena.
- Activar después de las reparaciones todos los circuitos de protección que se hayan desconectado anteriormente.
- Antes de montar el equipo hay que poner el cableado en su lugar original.
- Lleven en trabajos con el tubo, ropa de seguridad reglamentaria.
- Descarguen electricamente el tubo antes del desmontaje.
- Eviten en trabajos con el tubo daños mecánicos del mismo (peligro de implosión).

Técnica de CHIP´s

Soldaje y desoldaje de CHIP´s

- Emplear sólo un soldador de bajo voltaje con regulación de temperatura.
- La temperatura del soldador debe ser de aprox. 240°C (máx. 300°C).
- El tiempo de soldadura debe de ser lo más corto posible.
- Dejar los componentes CHIP hasta su montaje en el embalaje original. Con ello se evita la oxidación de los contactos frontales.
- No tocar con las manos los componentes CHIP.

Desoldaje de un CHIP

Primer paso: Aspirar el estaño del punto de soldadura con un aspirador de los tipos de pera o de resorte (Fig. 1).

Segundo paso: Calentar los extremos o todo el CHIP y girarlo con las pinzas. No hacer fuerza para que la placa de circuito impreso no resulte dañada. Cuidar de que las pistas situadas debajo del CHIP no se suelten de la placa, ya que éstas también están pegadas (Fig. 2).

Ciudado! No volver a utilizar el CHIP desoldado. La capa eléctrica puede estar interrumpida.

Soldadura de CHIP´s

Tercer paso: Limpiar el punto de soldadura de residuos de la soldadura anterior. Poner una gota de estaño (Fig. 3).

Cuarto paso: Colocar el CHIP sobre la gota de estaño, centrarlo y soldarlo (Fig. 4).

Quinto paso: Soldar la parte libre y, después de enfriarse, soldar también la parte opuesta (Fig. 5).

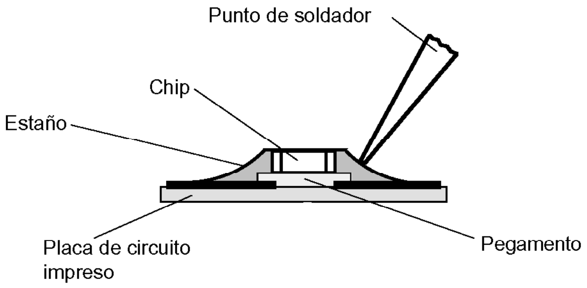


Fig. 1

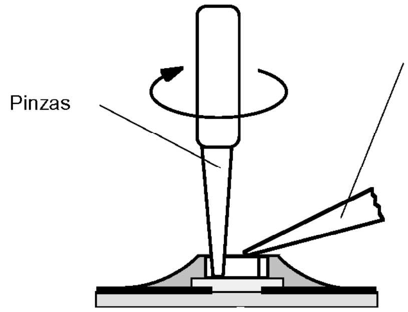


Fig. 2

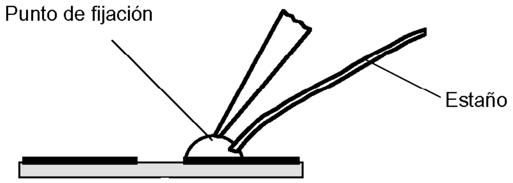


Fig. 3

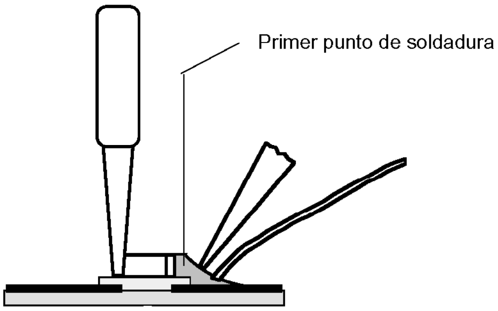


Fig. 4

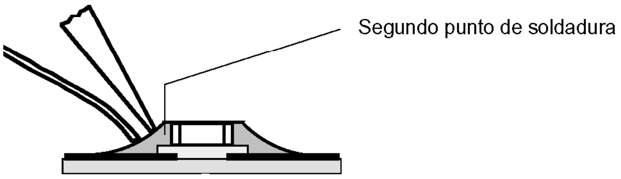


Fig. 5

Sobre el tema "soldadura de componentes SMD" encontrará más información en el folleto de servicio "Técnica de soldadura SMD" – Ⓓ – que se obtiene con el número de material 72008-499.98.

Prescriptions de sécurité

Attention: En cas d'interventions sur l'appareil, il convient de respecter les prescriptions de sécurité respectivement selon VDE 0701 (se rapportant à la maintenance) et selon VDE 0860 / IEC 65 / EN 60065 (se rapportant à l'appareil).

⚠ **Composants conformes aux normes IEC ou VDE ! En cas de remplacement, utiliser uniquement des pièces répondant aux spécifications d'origine !**

MOS Lors de leur manipulation, respecter les prescriptions des composants MOS !

Sécurité électrique en cas de dépannage (VDE 0701 / Partie 200)

Aux termes de la législation sur la responsabilité „produits", le constructeur d'un appareil se porte garant, entre autre, que pour une utilisation normale de cet appareil, il n'en émane aucun danger pour l'utilisateur. Ce risque doit être particulièrement pris en considération pour des appareils fonctionnant sous tension secteur. Afin d'assurer le bon fonctionnement exempt de risque, il est également absolument indispensable d'appliquer les procédés de vérification prescrits pour les différents appareils considérés après leur réparation.

1. Appareils de la catégorie I (protection par mise à la terre, symbole ⏚)

Contrôle de la liaison de sécurité (fil de terre de la prise secteur)
A l'aide d'un contrôleur de continuité, il convient de vérifier la liaison de terre de ces appareils. A cet effet la mise à la terre de la fiche secteur doit être en liaison électrique avec tous éléments métalliques du boîtier susceptibles d'être en contact avec l'utilisateur, que l'appareil soit allumé ou éteint.

2. Appareils de la catégorie II (isolation de protection, symbole ⧈)

Mesure de la résistance d'isolement et du courant de fuite selon VDE 0701/ Partie 200. Il convient ici de garantir l'isolation entre des éléments fonctionnels électriques et des parties métalliques du boîtier.

Nous préconisons d'effectuer ces mesures à l'aide du contrôleur **Metratester 4 ou Metratester 5** (appareils de mesure pour le contrôle d'appareils électriques selon VDE 0701).

Fournisseur de ces appareils de mesure (p. ex.) :
Gossen-Metrawatt GmbH, Thomas-Mann-Str. 16-20, D-90471 Nürnberg.

Lorsque la sécurité de l'appareil n'est pas assurée parce que :
- la remise en état s'avère impossible
- ou parce que l'utilisateur ne souhaite pas faire procéder à la remise en état, il y a lieu de notifier à ce dernier, par écrit, le danger émanant de l'appareil. Cette mention devra figurer sur la facture de réparation.

Instructions importantes en cas de dépannage

- Utiliser exclusivement des **pièces détachées d'origine**.
  S'agissant de composants ou de sous-ensembles portant l'estampille de sécurité ⚠ , le recours aux **pièces détachées d'origine** est absolument impératif, seules ces dernières étant agréées selon les directives VDE en vigueur.
- En cas d'avis de modification ou de conseils de réparation, veuillez systématiquement vous référer aux **documents orginaux du constructeur** comme par exemple les "Informations Techniques Grundig" ou le "Système d'Info/Conseil de Grundig".
- Veiller à la valeur nominale d'origine de coupure des fusibles, coupe-, circuit et autres disjoncteurs.
- Les éléments de l'appareil contribuant à la sécurité de ce dernier ne doivent ni être endommagés ni être, à l'évidence, inappropriés à leur fonction. Cela s'applique en particulier aux isolants et aux éléments d'isolement.
- Les cordons secteur et les câbles de liaison doivent faire l'objet d'un contrôle visuel, avant le raccordement au réseau d'alimentation, pour déceler d'éventuels défauts extérieurs.
- Vérifier le bon état des serre-câbles et des manchons anti-flexion.
- Refaire les soudures exposées à la chaleur en les nettoyant auparavant de leur vieil étain écroui à l'aide de la tresse ou de la pompe à dessouder.
- Dégager les voies d'aération.

Sécurité – LASER

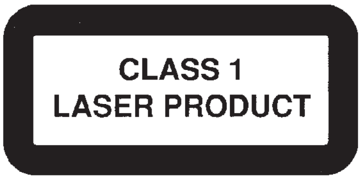
De nombreux composants, en particulier la diode laser, étant sensibles à l'électricité statique, il y a lieu d'observer les prescriptions de manipulations MOS.
L'unité de lecture étant composée de nombreuses pièces de précision, celle-ci doit être protégée contre les hautes températures, un fort degré d'humidité de l'air, les champs magnétiques importants, les chocs ainsi que la poussière.

- Les lecteurs CD appartiennent au groupe d'appareils à faible puissance LASER.
- Conformément à la norme DIN VDE 0837 ou IEC 825 ce LASER correspond à la classe 1. Cela signifie que la puissance de sortie est limitée par la technologie. Le fonctionnement de la DIODE-LASER en dehors de l'unité de lecture est dangereux pour la vue si le rayon laser est observé en direct car la puissance de sortie du laser est alors très élevée (classe 3B).Dans ce cas le port de lunettes de protection laser est obligatoire.
- Par le systême de lentilles de l'unité de lecture, le foyer du rayon LASER se situe à env. 1,5mm au dessus de la lentille de focalisation. Le foyer étant situé très bas, le rayon LASER peut être observé à l'oeil nu.
- L'observation du rayon LASER avec des instruments d'optique, par ex. une loupe, est à proscrire car le foyer est directement projeté sur la rétine et peut ainsi blesser l'oeil.
- Lorsqu'on observe l'optique de biais, la lumière LASER au niveau de la lentille de focalisation de la tête de lecture apparaît comme un point rouge foncé. La lumière ambiante ne doit, de préférence, pas être trop importante.
- Un papier transparent posé sur la lentille de focalisation permet d'observer le spot LASER en projection sur l'envers du papier.

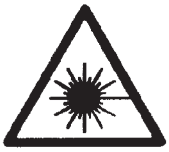
Des verrouillages de sécurité sont prévus en fonctionnement normal pour interrompre l'effet LASER en cas d'ouverture du couvercle. En respectant les recommandations ci-dessus, les verrouillages de sécurité peuvent être annulés et le rayon LASER est alors visible comme un point rouge.

Classe de sécurité LASER (conformément à la norme DIN IEC 825 / VDE 0837)

Classe 1
Non dangereux pour l'oeil humain. Puissance de sortie maximale pour env. 700nm…69µW.



Classe 3B
Dangereux pour l'oeil humain et dans certains cas pour la peau.
La puissance de rayonnement maximale peut atteindre 0,5W.



La lumière émise par le rayon laser de disque compact correspond à la classe 1. En cas de fonctionnent du rayon laser à l'extérieur de l'ensemble laser, le rayon correspond à la classe 3B.

Prescriptions de sécurité relatives aux piles au lithium.

Prescriptions de sécurité relatives aux piles au lithium:
En cas de mauvaise manipulation des piles au lithium (surchauffe, inversion des pôles ou court-circuit), il y a risque d'explosion!
Les piles au lithium ne doivent être remplacées que par des **pièces d'origine** (voir liste des pièces détachées). Les piles au lithium usagées doivent être éliminées selon la règlementation!

Précautions à prendre pour la manipulation des circuits MOS

Les circuits équipés en technique MOS exigent des précautions particulières contre les charges statiques.
Des charges statiques peuvent se créer sur toutes les matières synthétiques à fort pouvoir isolant, elles peuvent se transmettre au corps humain et le risque est d´autant plus important si la personne porte des vêtements ou des chaussures en matière synthétique.
Les systèmes de protection dont sont équipées les entrées et sorties des circuits MOS n´apportent qu´une sécurité limitée du fait de leur temps de fonctionnement.
Afin de protéger les composants contre les charges statiques, il est recommandé d´observer les règles suivantes:

1. Les circuits MOS doivent rester placés dans un matériau conducteur jusqu´au moment de leur utilisation. Il ne doivent en aucun cas être stockés ou transportés dans du styropore ou sur des bandes de plastique.
2. Les personnes travaillant sur des circuits MOS doivent au préalable se décharger de leur charge statique en touchant un objet mis à terre.
3. Les ensembles équipés de circuits MOS doivent être saisis uniquement par leur boîtier, on ne doit pas toucher les broches de raccordement.
4. On ne doit effectuer de contrôles et travaux que sur des appareils mis à la terre.
5. Ne jamais retirer ou raccorder un circuit MOS sur un appareil sous tension.
6. Les circuits MOS canal p ne doivent en aucun cas recevoir de tensions positives (en VSS par rapport à la liaison vers le substrat).

Prescription de soudure sur les circuits MOS

- N´utiliser que des fers à souder basse tension isolés du secteur
- Temps de soudure maximum : 5 secondes pour une température comprise entre 300°C et 400°C.

Recommandations importantes pour la maintenance

- Les travaux de réparation ne doivment être effectués que par un personnel compétent.
- Veuillez respecter les prescriptions de sécurité VDE.
- Les appareils reliés au secteur doivent être protégés par un transformateur d'isolement.
- Relier les antennes extérieures par un séparateur d'antenne.
- Après la réparation, contrôler tous les circuits de sécurité ayant été mis hors fonction.
- Avant le remontage complet de l'appareil, remettre le câblage dans sa position d'origine.
- Pour effectuer des travaux sur les tubes cathodiques porter les vêtements de protection prescrits.
- Décharger les tubes cathodiques avant le démontage.
- Eviter les dégâts mécaniques lors de la manipulation des tubes cathodiques (Risque d'implosion).

Technologie CMS

Soudure des composants CMS

- Utiliser exclusivement un fer à souder à basse tension et réglage thermique
- La température de soudure doit être de 240°C environ (max. 300°C).
- L´opération doit être très brève.
- Conserver les composants CMS dans leur emballage d´origine jusqu´au moment de leur utilisation, ceci pour éviter l´oxydation des contacts externes.
- Ne pas toucher les composants CMS à la main nue.

Dessoudage des composants CMS

1. Aspirer la soudure du composant CMS à la l´aide de la tresse à souder (Fig. 1).
2. Chauffer légèrement les contacts externes du composant CMS ou le composant lui-même. Retirer ce dernier avec précaution en le tournant afin d´évìter un arrachement des circuits imprimés situés sous le composant (Fig. 2).

Attention! Ne pas réutiliser les composants CMS, la face conductrice pouvant être endomagée.

Soudure des composants CMS

3. Aspirer les restes de soudure sur le circuit. Poser une pointe de soudure (Fig. 3).
4. Poser le composant CMS sur cette pointe de soudure, centrer et souder. Maintenir le composant CMS à l´aide d´une pince brucelle (Fig. 4).
5. Effectuer la même opération pour l´autre coté. Terminer la première soudure (Fig. 5).

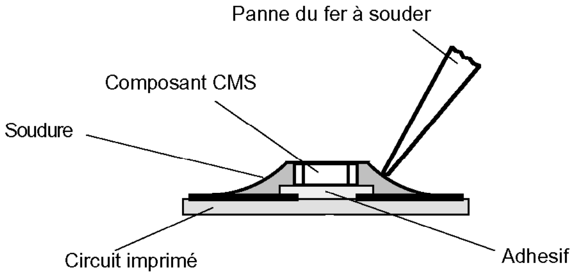

Panne du fer à souder
Composant CMS
Soudure
Circuit imprimé
Adhesif

Fig. 1

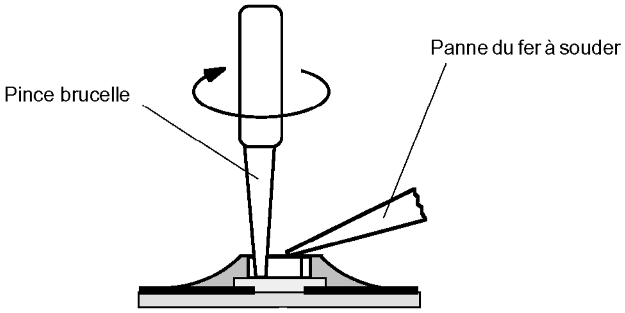

Panne du fer à souder
Pince brucelle

Fig. 2

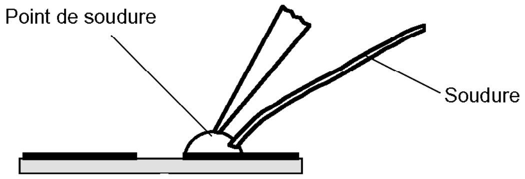

Point de soudure
Soudure

Fig. 3

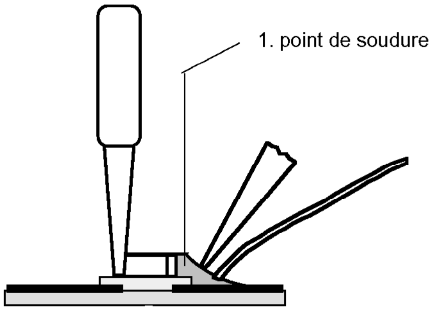

1. point de soudure

Fig. 4

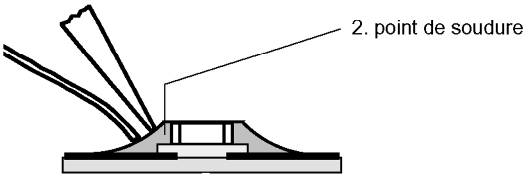

2. point de soudure

Fig. 5

D'autres informations sur la Technologie de soudage des CMS sont présentées dans le Livret d'Instruction "Technologie de Soudage des CMS" – Ⓓ –. Ce livret peut être obtenu sous la référence numéro 72008-499.98.

Norme di Sicurezza

Attenzione: Durante gli interventi sugli apparecchi è necessario rispettare le norme di sicurezza secondo VDE 0701 (relative alle riparazioni) rispettivamente VDE 0860 / IEC 65 / EN60065 (relative agli apparecchi)!

⚠ **Componenti secondo norme IEC/VDE! In caso di sostituzione utilizzare solo ricambi orginali!**

MOS Osservare le precauzioni protettive dei componenti MOS!

Sicurezza durante i lavori di servizio (VDE 0701 / Parte 200)

Secondo la legge di garanzia del prodotto il costruttore di apparecchi è tra l' altro responsabile affinchè durante l' utilizzo degli stessi non esista alcun pericolo per l'utente.
Questo rischio è da considerare particolarmente per gli apparecchi che funzionano con la tensione di rete.
Per garantire assenza di pericolosità anche dopo un intervento è obbligatoriamente necessario attenersi al sistema di controllo pervisto per i vari apparecchi.

1. Apparecchi con classe di protezione I (simbolo di terra ⏚)
Controllo del conduttore di protezione.
Mediante un tester bisogna controllare se il conduttore di protezione effettua in modo sicuro la sua funzione. Il suo contatto nella spina deve risultare collegato elettricamente a tutte le parti metalliche che possono essere toccate dall' esterno, sia quando l' apparecchio è acceso o spento.
Fino ad una lunghezza di 5m del conduttore protettivo, la resistenza misurata non deve superare 0,3Ω.

2. Apparecchi con classe di protezione II (simbolo ⧈)
Misura della resistenza di isolamento e della corrente di dispersione secondo VDE 0701 / Parte 200.
Qui deve essere garantito l' isolamento tra le parti elettriche di funzione e le parti metalliche esterne.

Raccomandiamo di effettuare le misure col **Metratester 4 rispett. Metratester 5**. (Strumenti per il controllo di apparecchi elettrici secondo VDE 0701).

Fornitore ad esempio:
Gossen-Metrawatt GmbH, Thomas-Mann-Str. 16-20, D-90471 Nürnberg.

Se la sicurezza di un apparecchio non è data perchè:
- una riparazione è impossibile
- oppure l'utente non intende far effettuare la riparazione, in tal caso bisogna comunicare per iscritto all'utente la pericolosità dell' apparecchio. Questa avvertenza deve apparire nella scheda di riparazione.

Importanti note di servizio

- Impiegare solo ricambi orginali.
  Per i componenti contrassegnati col simbolo ⚠ è assolutamente necessario sostituirli con parti orginali, perchè solo queste soddisfano le direttive VDE.
- In caso di informazioni di modifica o indicazioni per le riparazioni, attenersi esclusivamente ai suggerimenti originali del costruttore, come ad es. le comunicazioni tecniche Grundig.
- Fare attenzione al valore nominale, alle caratteristiche e alle proprietà di disinserimento dei fusibili.
- Parti che contribuiscono alla sicurezza non devono essere danneggiate nè palesemente inadeguate. Ciò vale specialmente per le parti isolanti.
- Prima del collegamento alla rete è necessario controllare otticamente eventuali imperfezioni esterne dei cavi di rete e di collegamento. Controllare l'isolamento!
- Controllare la sicurezza funzionale degli scaricatori e dei dispositivi protettivi pieghevoli.
- Aspirare e rifare le saldature sottoposte a sollecitazione termica.
- Lasciare libere le aperture di areazione.

Sicurezza LASER

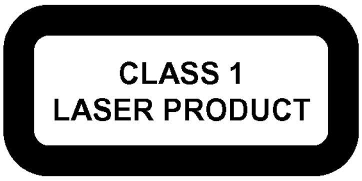
Poichè molti componenti, specialmente i diodi LASER, sono sensibili alle cariche elettrostatiche, è necessario osservare le medesime precauzioni dei MOS. L'unità di lettura è costituita da parti di precisione e deve essere protetta da elevate temperature, elevata umidità, forti campi magnetici, forti sollecitazioni e dalla polvere.

- I lettori CD appartengono al gruppo di apparecchi con Laser di potenza contenuta.
- Secondo le norme DIN VDE 0837 rispettivamente IEC 825, si tratta di un LASER di classe 1. Ciò significa che la potenza d'uscita è costruttivamente limitata. Un funzionamento del DIODO LASER esterno all' unità di lettura, considerando la luce LASER essa è dannosa alla vista, perchè in queste condizioni la potenza d'uscita risulta molto maggiore (corisponde alla classe 3B).
  In questo caso è d'obbligo l'utilizzo di appositi occhiali di protezione.
  Attraverso il sistema di lenti dell' unità di lettura, il punto focale della luce LASER si trova a ca. 1,5mm oltre la lente focale. Poichè il fuoco è molto profondo, il LASER può essere osservato ad occhio nudo.
- L'osservazione del LASER con ottiche esterne, es. lenti di ingrandimento è da evitare perchè queste proiettano il fuoco sulla retina ottica e possono causare gravi danni all' occhio.
- La luce LASER può essere osservata alla lente focale come un punto rosso scuro se si guarda obliquamente sull' ottica.
  La luminosità circostante non deve però essere eccessiva.
- Ponendo una carta trasparente sulla lente focale, il punto LASER è individuabile come proiezione sul rovescio della carta.

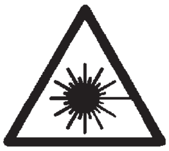
Opportune coperture di sicurezza impediscono normalmente il funzionamento del LASER quando il coperchio è aperto. Seguendo le precauzioni citate si possono escludere le protezioni circuitali ed il LASER diventa visibile come un piccolo punto rosso.

Classi di sicurezza LASER (secondo DIN IEC 825/VDE 0837)

Classe 1
Non pericolosa per l'occhio umano. Massima potenza d'uscita ad es. 700nm…69µW.



Classe 3 B
Pericolosa per l'occhio umano ed in certi casi per la pelle.
Massima potenza del raggio fino a 0,5W.



La luce Laser del CD corrisponde alla classe 1. Se il diodo Laser funziona fuori della struttura, il raggio Laser corrisponde alla classe 3B.

Note di sicurezza per le batterie al Litio

Precauzioni
L'impiego non corretto delle batterie al Litio (surriscaldamento, polarità invertite o cortocircuito) può causare pericolo di esplosione.
Le batterie al Litio devono essere sostituite con ricambi originali (vedi liste ricambi). Le batterie al Litio esaurite devono essere smaltite in modo opportuno.

Impiego dei componenti MOS

I circuiti in tecnica MOS necessitano di una particolare attenzione per evitare le scariche elettrostatiche.
Tutti i materiali sintetici ad alto potere isolante possono caricarsi staticamente e queste cariche possono trasmettersi all´uomo, par ticolarmente se scarpe o vestiti sono sintetici.
Le strutture di sicurezza sull´ingresso e sull´uscita dei circuiti MOS hanno un´efficacia limitata a causa del loro periodo di intervento.
Per proteggere i componenti MOS dalle scariche elettrostatiche si consigla di adottare le seguenti precauzioni:

1. Fino al momento del loro impiego, i MOS devono restare in materiale elettricamente conduttivo. Non trasportarli o depositarli mai in listelli di plastica o in polistirolo.

2. Le persone che maneggiano i componenti MOS devono prima scaricarsi elettrostaticamente toccando un oggetto collegato a massa.

3. Maneggiare i componenti MOS toccandone solo l´involucro e mai i piedini.

4. Controlli e lavorazioni devono avvenire soltanto su apparecchi con messa a terra.

5. Non inserire e non staccare mai gli integrati MOS dagli zoccoli quando la tensione di alimentazione è collegata.

6. Ai componenti MOS canale P non devono giungere tensioni positive (rif. a collegamento del substrato VSS).

Norme di taratura per gli integrati MOS:

- Impiegare solo saldatori a bassa tensione con separazione dalla rete.
- Il tempo massimo di saldatura è di 5 sec. con una temperatura del saldatore compresa fra 300°C e 400°C.

Nota importante per la tecnica di riparazione

- Le riparazioni devono essere effettuate soltanto da personale addestrato.
- Osservare le prescrizioni di sicurezza VDE.
- Alimentare mediante trasformatore separatore gli apparecchi che funzionano con la tensione di rete.
- Collegare le antenne esterne mediante separatore d'antenna.
- Dopo la riparazione, attivare tutti i circuiti di protezione disattivati.
- Prima dell'assiemaggio dell'apparecchio disporre i cavi di collegamento nella posizione originale.
- Durante interventi inerenti al cinescopio, indossare gli indumenti di sicurezza prescritti.
- Prima dello smontaggio del cinescopio, provvedere alla sua scarica.
- Durante la manomissione, evitare danni meccanici del cinescopio (pericolo di implosione).

Tecnica CHIP

Saldatura e dissaldatura di componenti MOS

- Impiegare un saldatore a bassa tensione con regolazione della temperatura.
- Temperatura del saldatore: ca. 240°C (valore massimo 300°C).
- Il tempo di saldatura deve essere il più breve possibile.
- Il componente CHIP deve rimanere nell´imballo originale fino al momento del suo impiego per evitare che le superfici di contatto si ossidino.
- Non toccare i componenti CHIP con mani nude.

Dissaldatura di un CHIP

1. Aspirare i punti di saldatura del CHIP con una calza dissaldante (Fig. 1).
2. Riscaldare le superfici di contatto del CHIP risp. te tutto il CHIP e staccarlo con cautela. Attenzione a non esercitare forza per non danneggiare le piste sottostanti (Fig. 2).

Attenzione! Non impiegare più il CHIP dissaldato, perchè il corpo elettrico può presentare delle rotture.

Saldatura di un CHIP

3. Pulire il punto dai residui di saldatura. Applicare una goccia di stagno (Fig. 3).
4. Appoggiare il CHIP sul punto di saldatura, centrarlo e quindi saldarlo (Fig. 4).
5. Saldare una superficie di contatto libera e, dopo che questa si è raffreddata, saldare nuovamente la superficie opposta (Fig. 5).

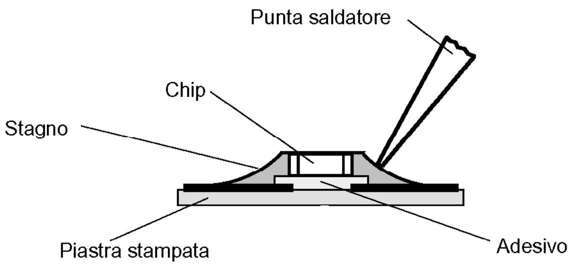

Punta saldatore
Chip
Stagno
Piastra stampata
Adesivo

Fig. 1

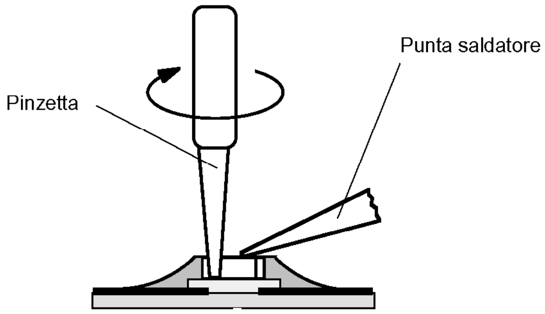

Punta saldatore
Pinzetta

Fig. 2

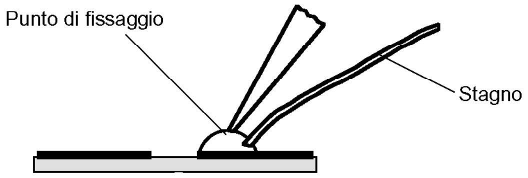

Punto di fissaggio
Stagno

Fig. 3

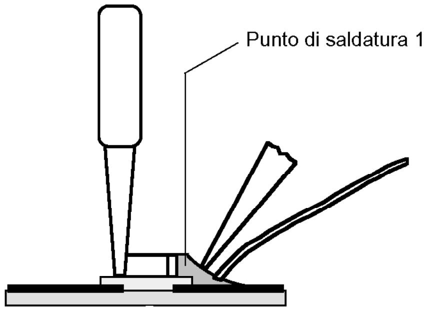

Punto di saldatura 1

Fig. 4

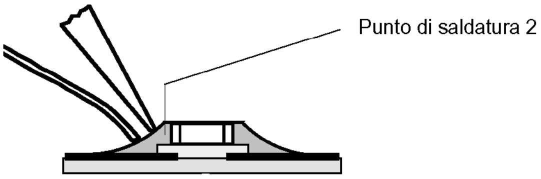

Punto di saldatura 2

Fig. 5

Ulteriori informazioni sulla tecnica di saldatura SMD sono contenute nell'opuscolo "Saldatura SMD" – Ⓓ – , cod. 72008-499.98.

Deutsch S. 3, 5...8

English P. 3, 9...15

Español P. 4, 16...19

Français P. 4, 20...23

Italiano P. 4, 24...27